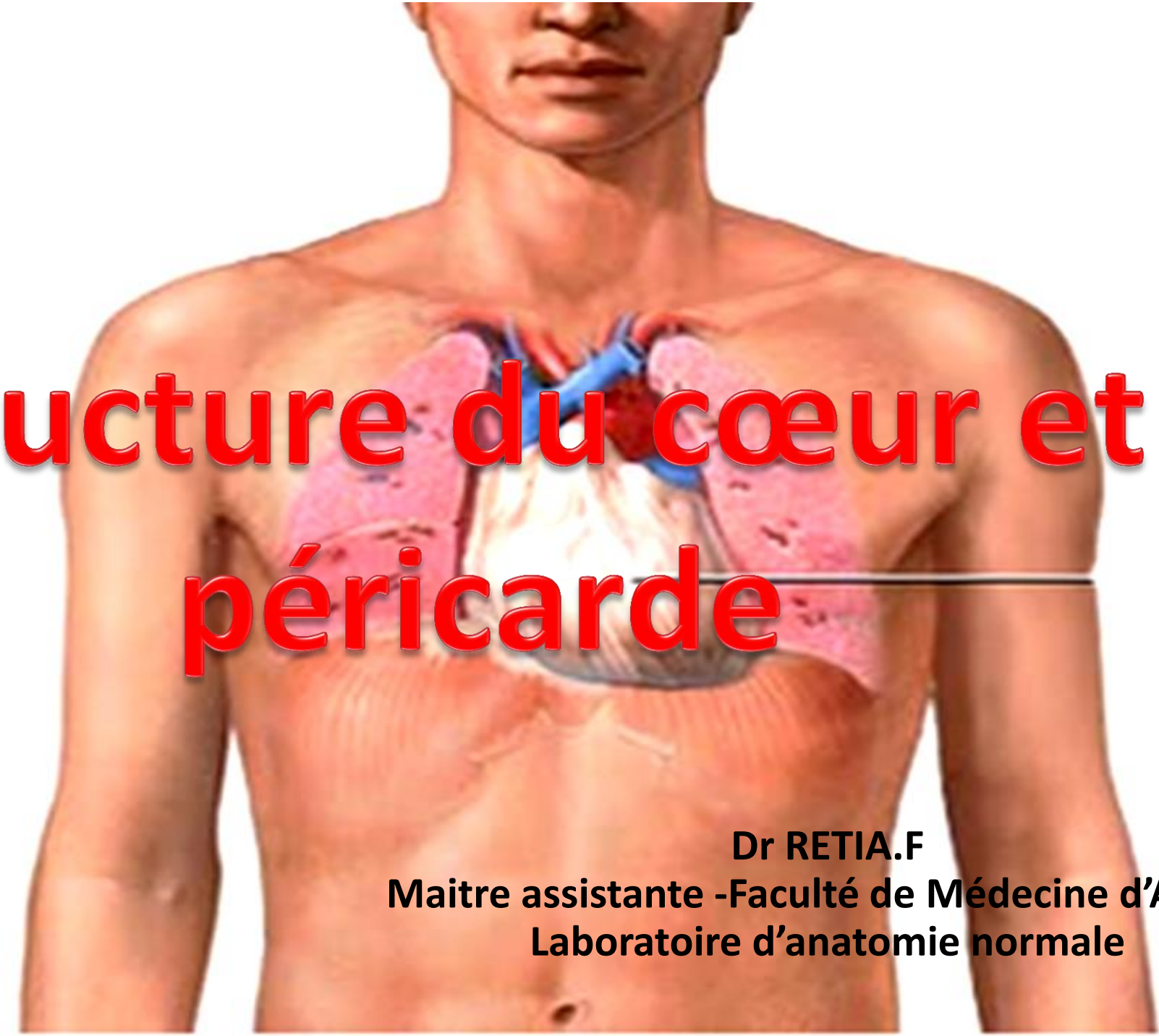
FACULTE DE MEDECINE
D'ALGER



Structure du cœur et péricarde

Dr RETIA.F
Maitre assistante -Faculté de Médecine d'ALGER
Laboratoire d'anatomie normale

PLAN:

I-Structure du cœur

II- Le péricarde:

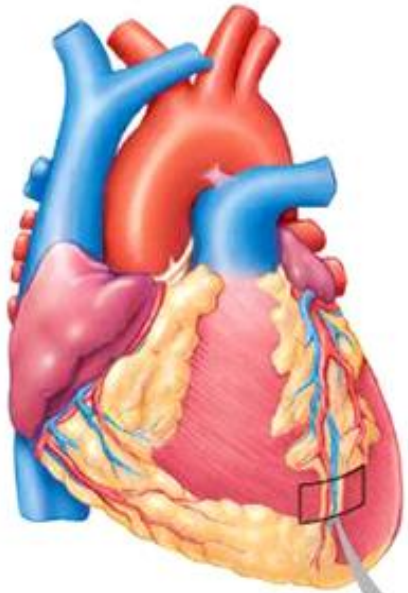
1-Définition

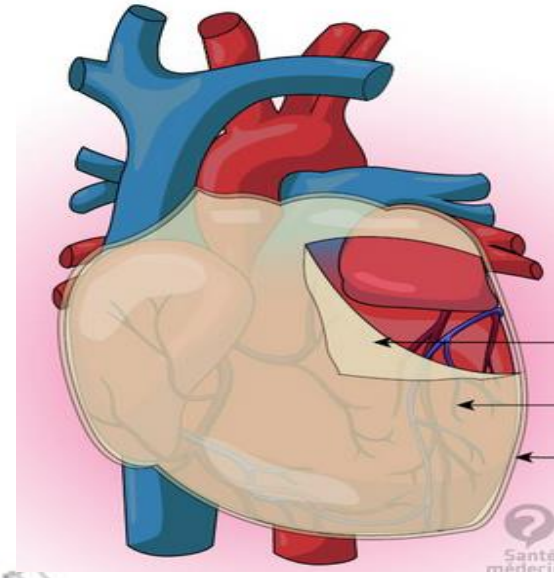
2-Le péricarde séreux

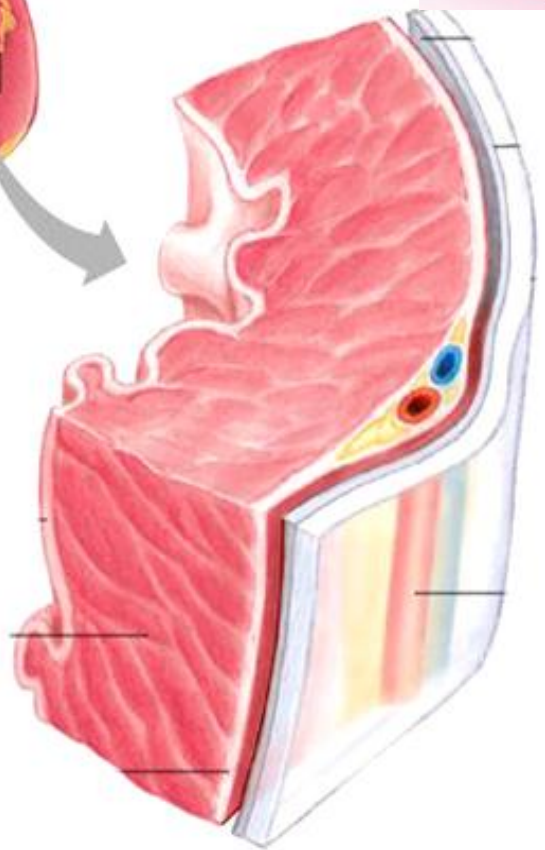
3-Le péricarde fibreux

4-Vascularisation et Innervation

III-Rapports du cœur







I- Structure du cœur:

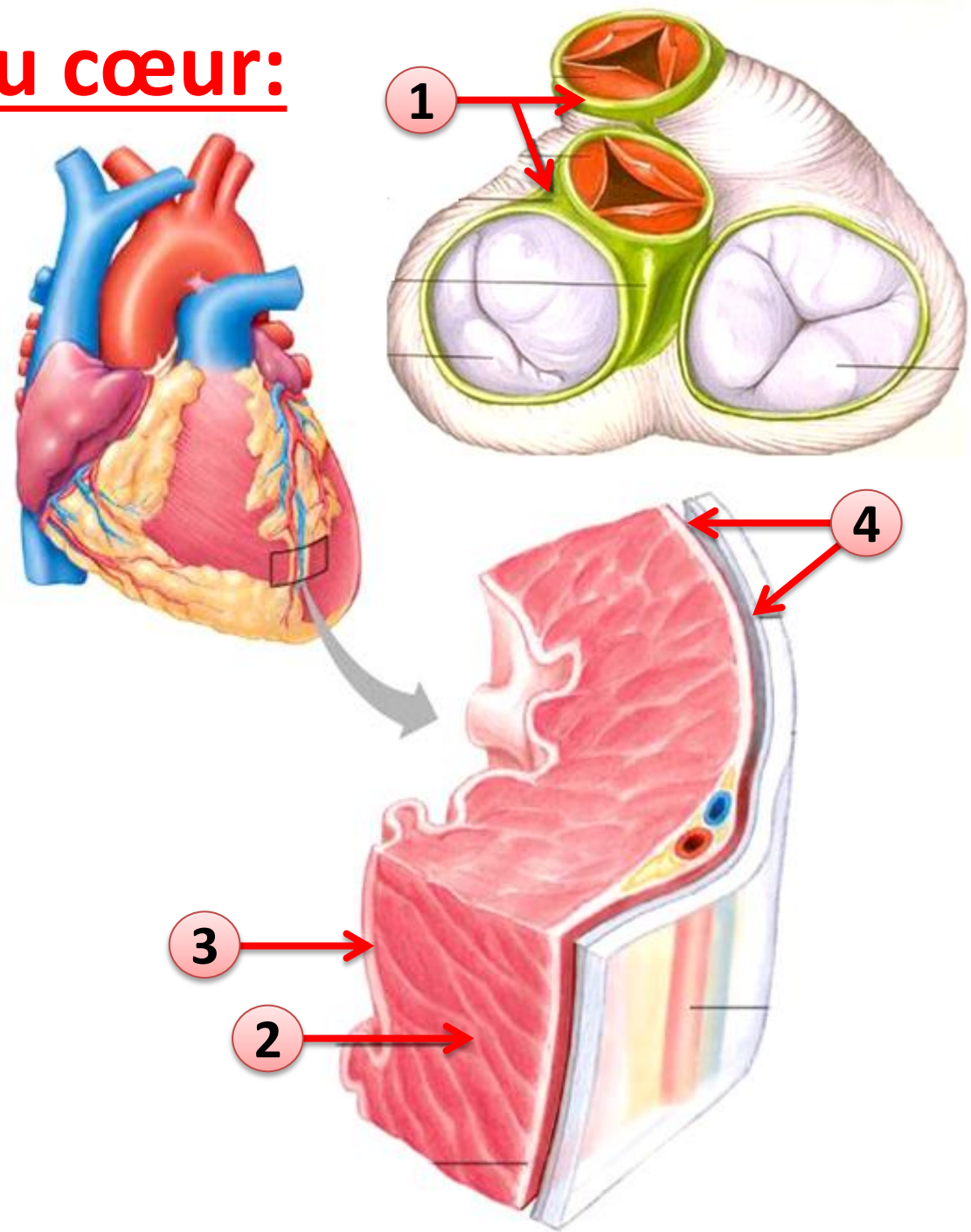
- Le cœur est formé par 4 formations anatomiques :

1-Le squelette cardiaque ou charpente fibreuse du cœur

2-Le myocarde ou tunique musculaire

3-L'endocarde

4-Le péricarde ou enveloppe fibro-séreuse du cœur.

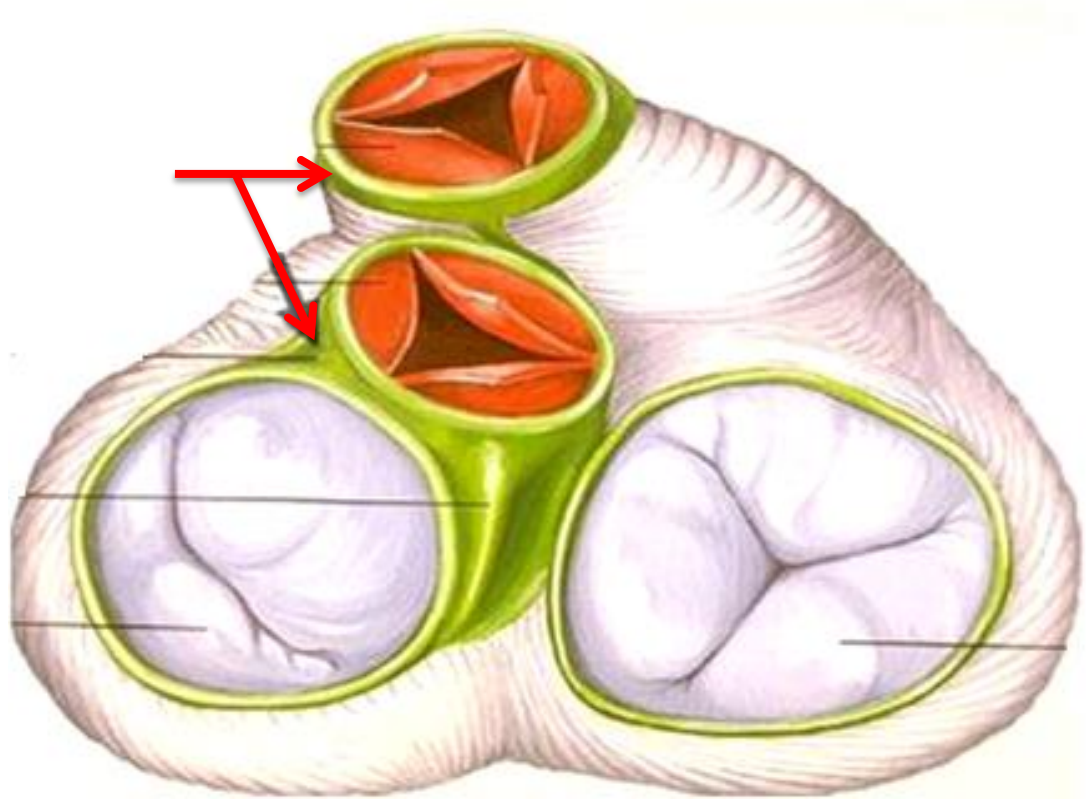


I- Structure du cœur:

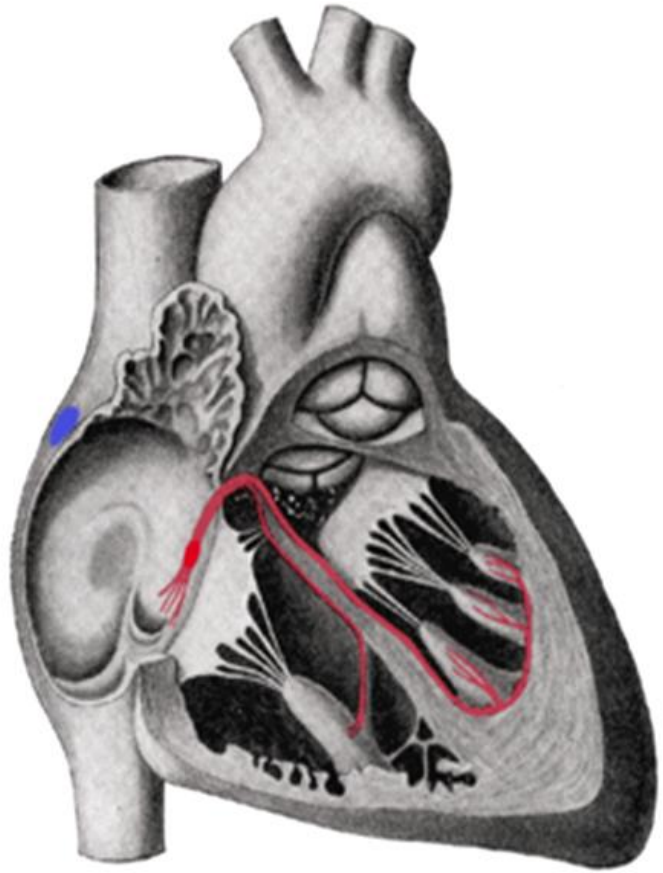
1-Le squelette cardiaque:

Définition:

- Le Squelette cardiaque ou charpente fibreuse du cœur est le tissu fibreux , qui entoure les orifices atrio-ventriculaires et aorto-pulmonaires .



I- Structure du cœur:

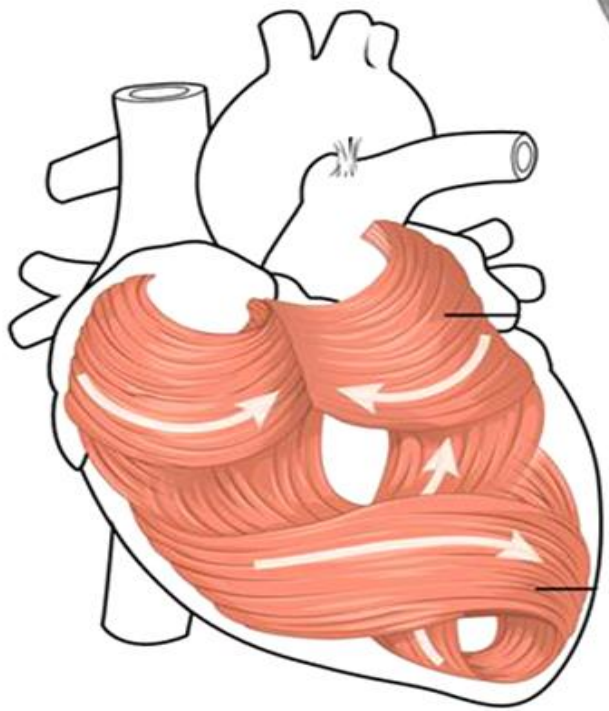


1-Le squelette cardiaque:

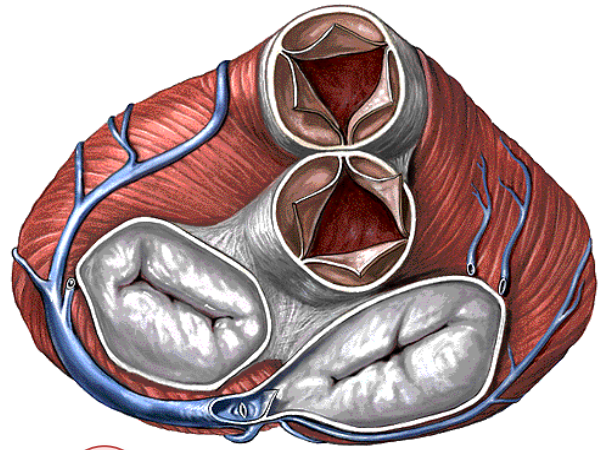
Rôle:

- Donner insertions aux valves atrio-ventriculaires et aorto-pulmonaires

- Donner insertions aux couches musculaires atriales et ventriculaires.



I- Structure du cœur:



1-Le squelette cardiaque:

Constitution:

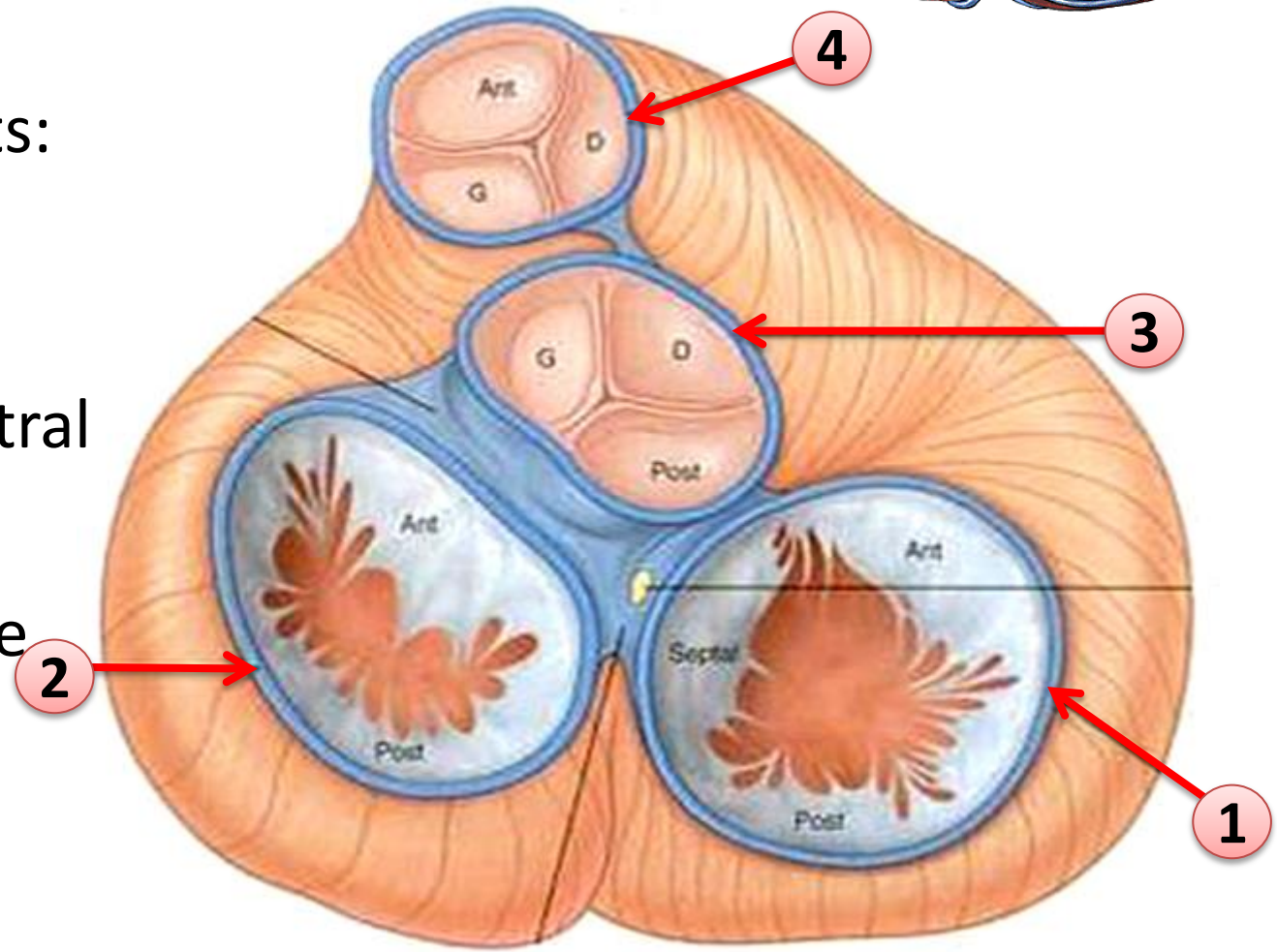
- 4 anneaux fibreux résistants:

1-L’anneau fibreux droit tricuspidien

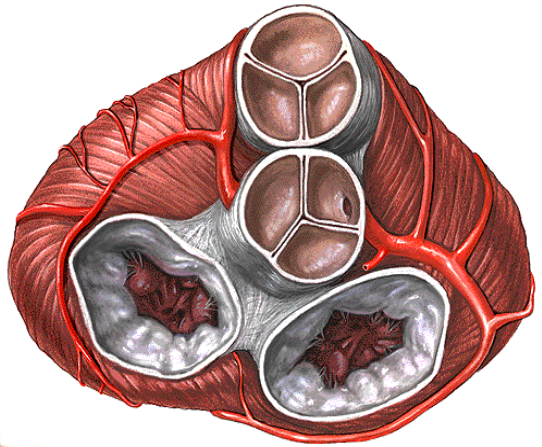
2-L’anneau fibreux gauche mitral

3-L’anneau fibreux aortique

4-L’anneau fibreux pulmonaire



I- Structure du cœur:



1-Le squelette cardiaque:

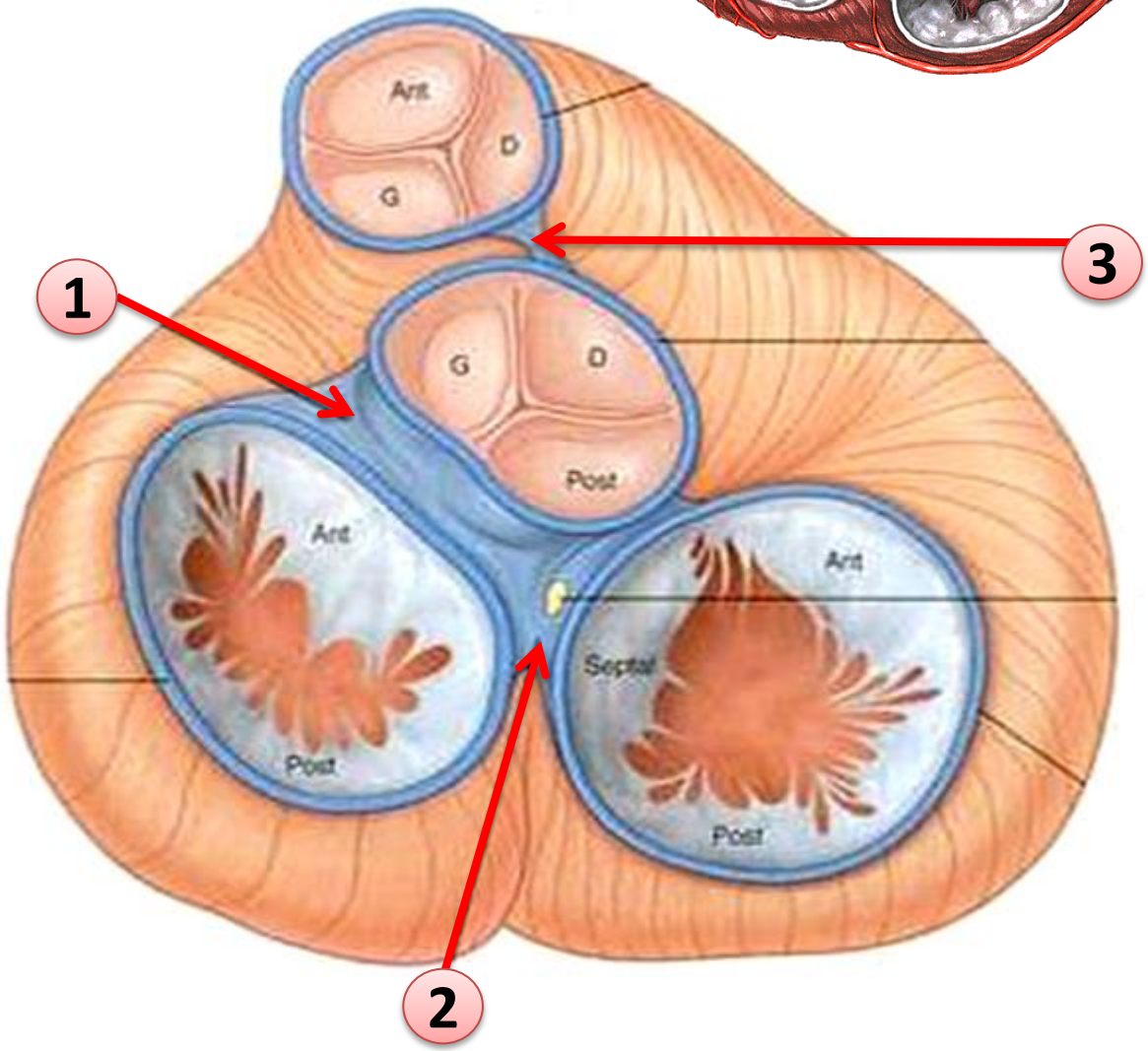
Constitution

- Ces anneaux sont renforcés par des formations fibreuses qui sont au nombre de 03:

1-Le trigone fibreux gauche

2-Le trigone fibreux droit

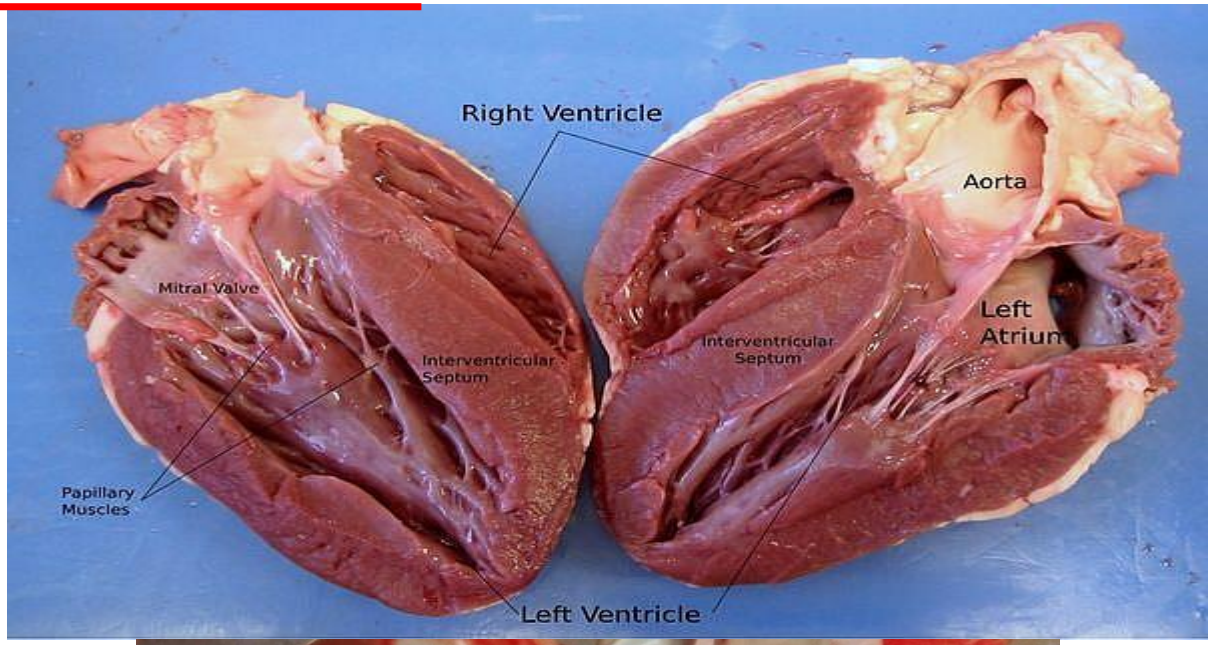
3-Le tendon aorto-pulmonaire ou tendon du cône artériel.



I- Structure du cœur:

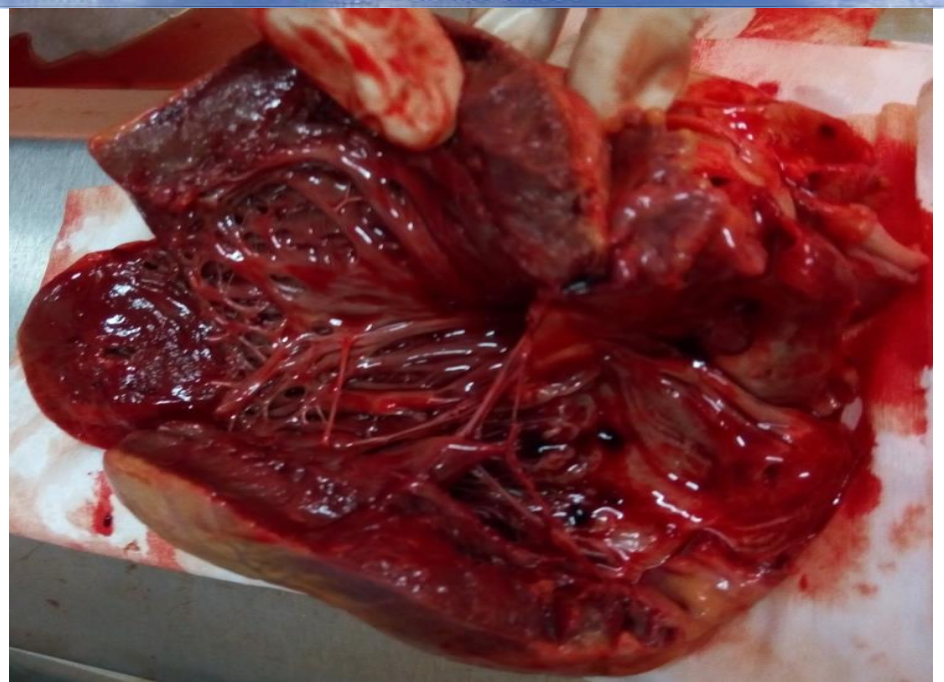
2-Le myocarde:

Définition:

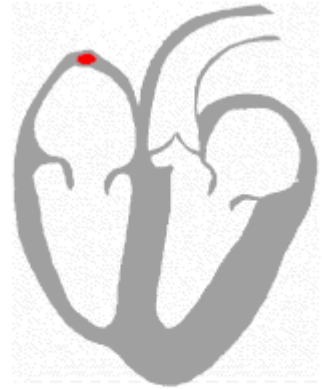


- Le myocarde constitue **le muscle cardiaque,**

- C'est **un muscle strié autonome** régulé par les systèmes sympathique et parasympathique.



I- Structure du cœur:



2-Le myocarde:

Définition:

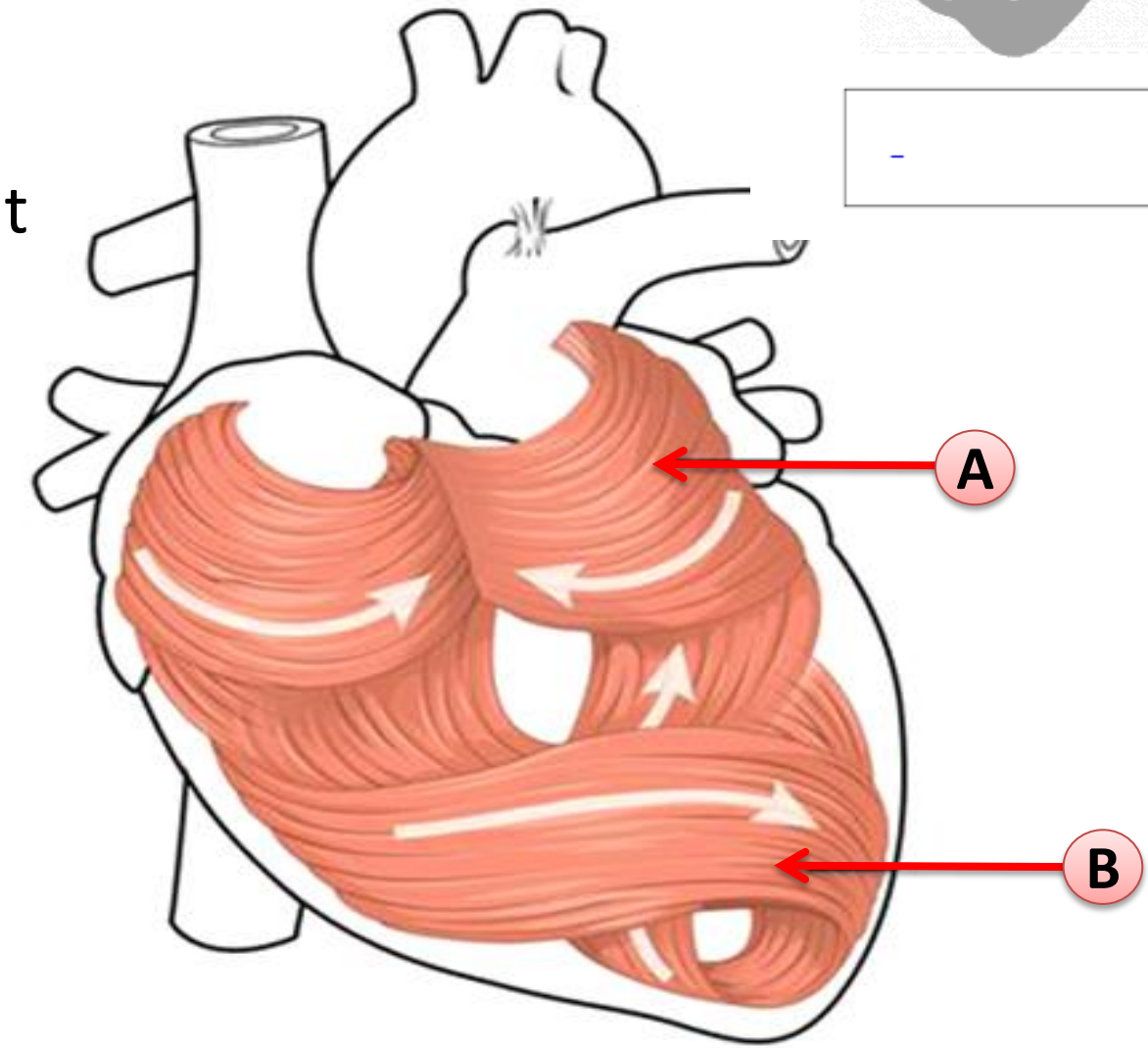
- Il est formé par des fibres musculaires :

A- Les fibres atriales qui forment la paroi atriale

B- Les fibres ventriculaires formant la paroi ventriculaire

C- Le système musculaire spécifique ou système cardio-necteur.

- **Toutes ses fibres prennent leurs insertions sur la charpente fibreuse du cœur.**



I- Structure du cœur:

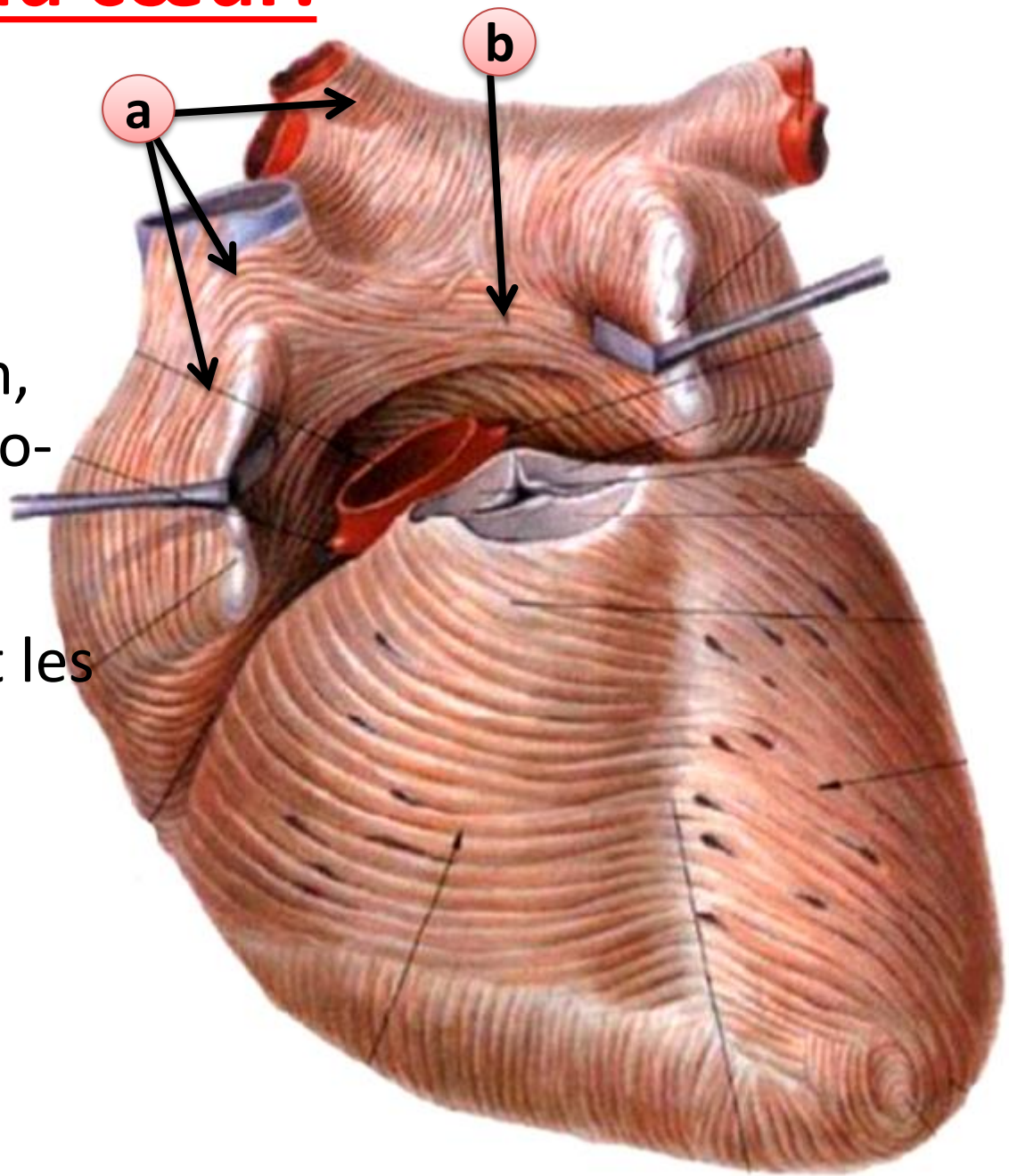
2-Le myocarde:

A- Les fibres atriales:

- Se disposent en 2 types :

a- Les fibres propres à chaque atrium, profondes, entourant les orifices atrio-ventriculaires, des veines caves supérieure et inférieure, du sinus coronaire, des veines pulmonaires et les orifices des auricules.

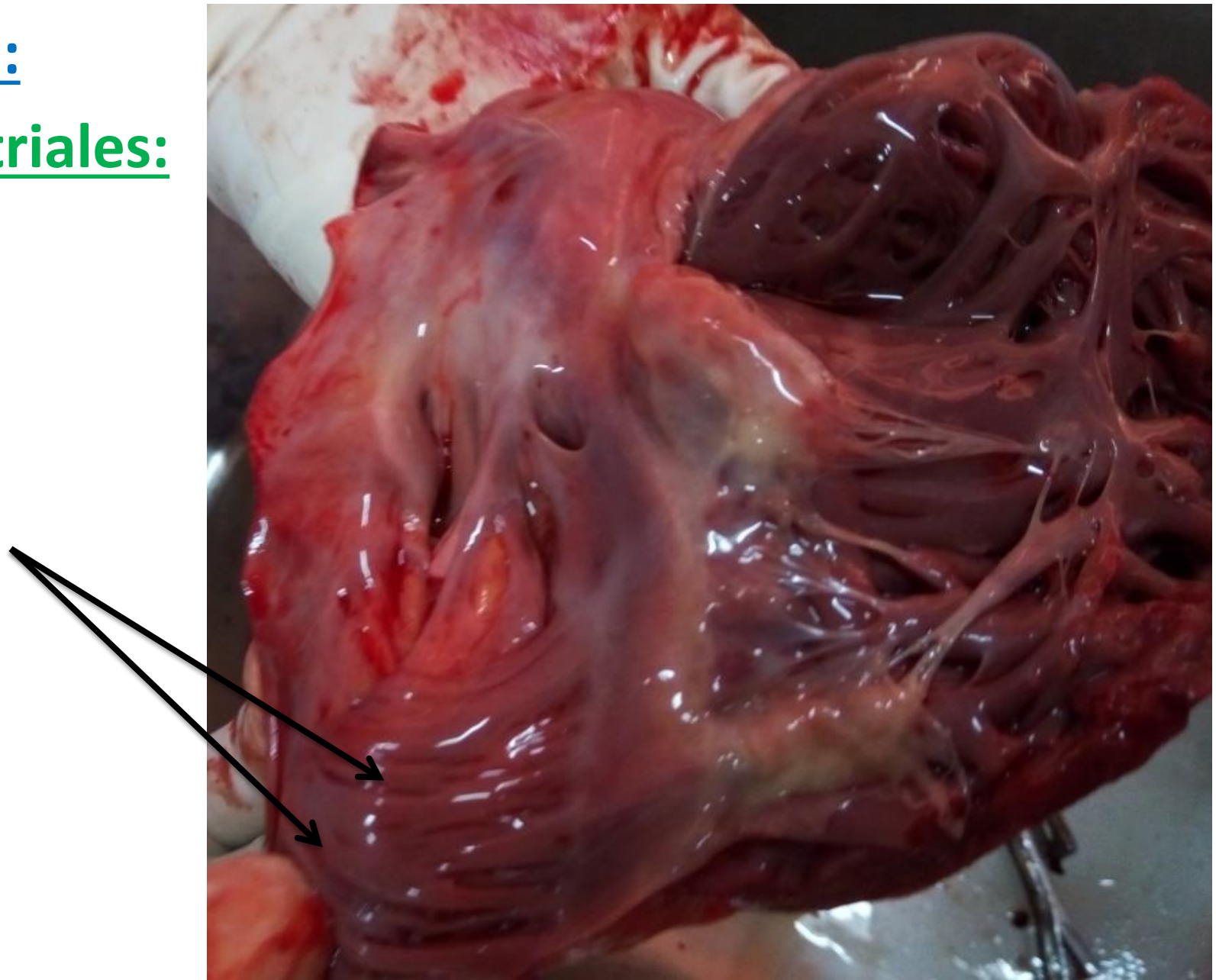
b- Les fibres communes : s'étendent transversalement d'un atrium à un autre.



I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

A- Les fibres atriales:



I- Structure du cœur:

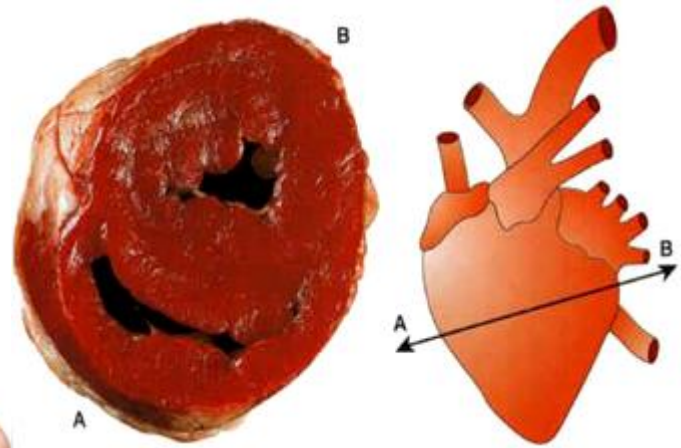
2-Le myocarde:

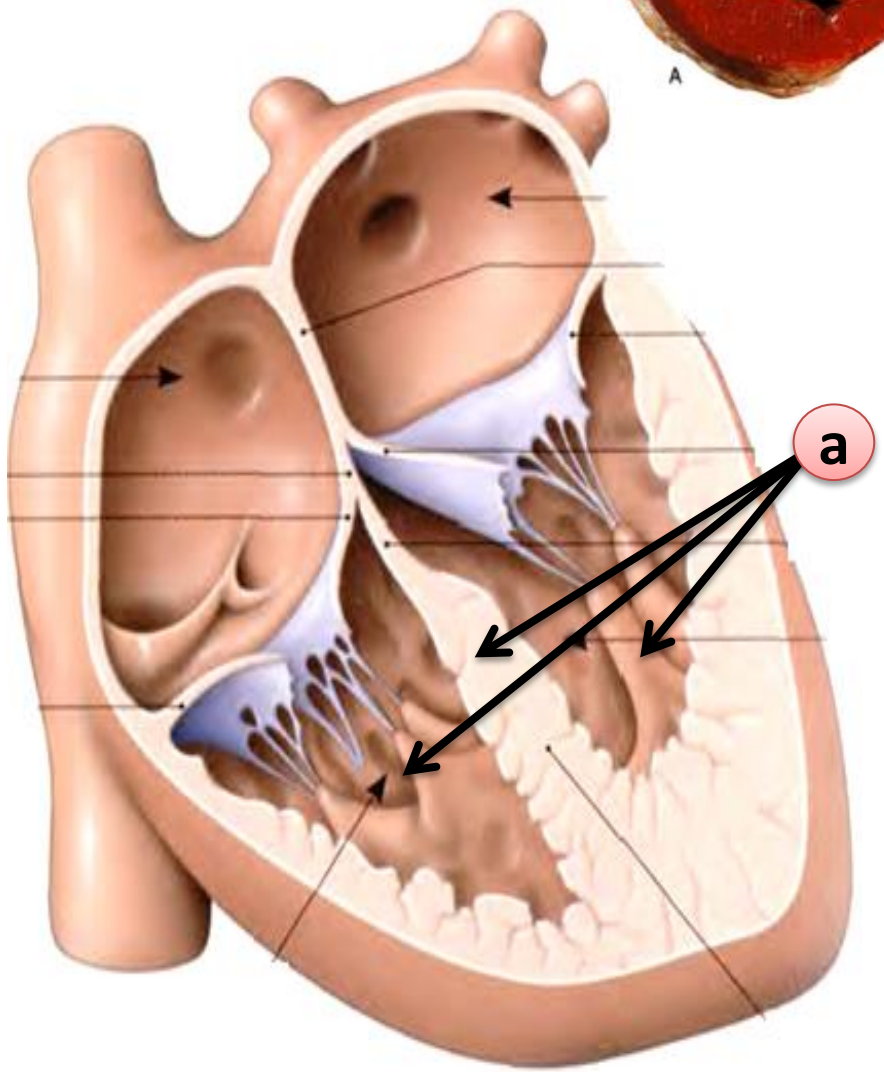
B- Les fibres ventriculaires:

- Se disposent en 02 catégories de fibres :

a-Des fibres propres à chaque ventricule

- Profondes
- Fixées, par leurs 2 extrémités, aux anneaux fibreux atrio-ventriculaires et aorto-pulmonaires.

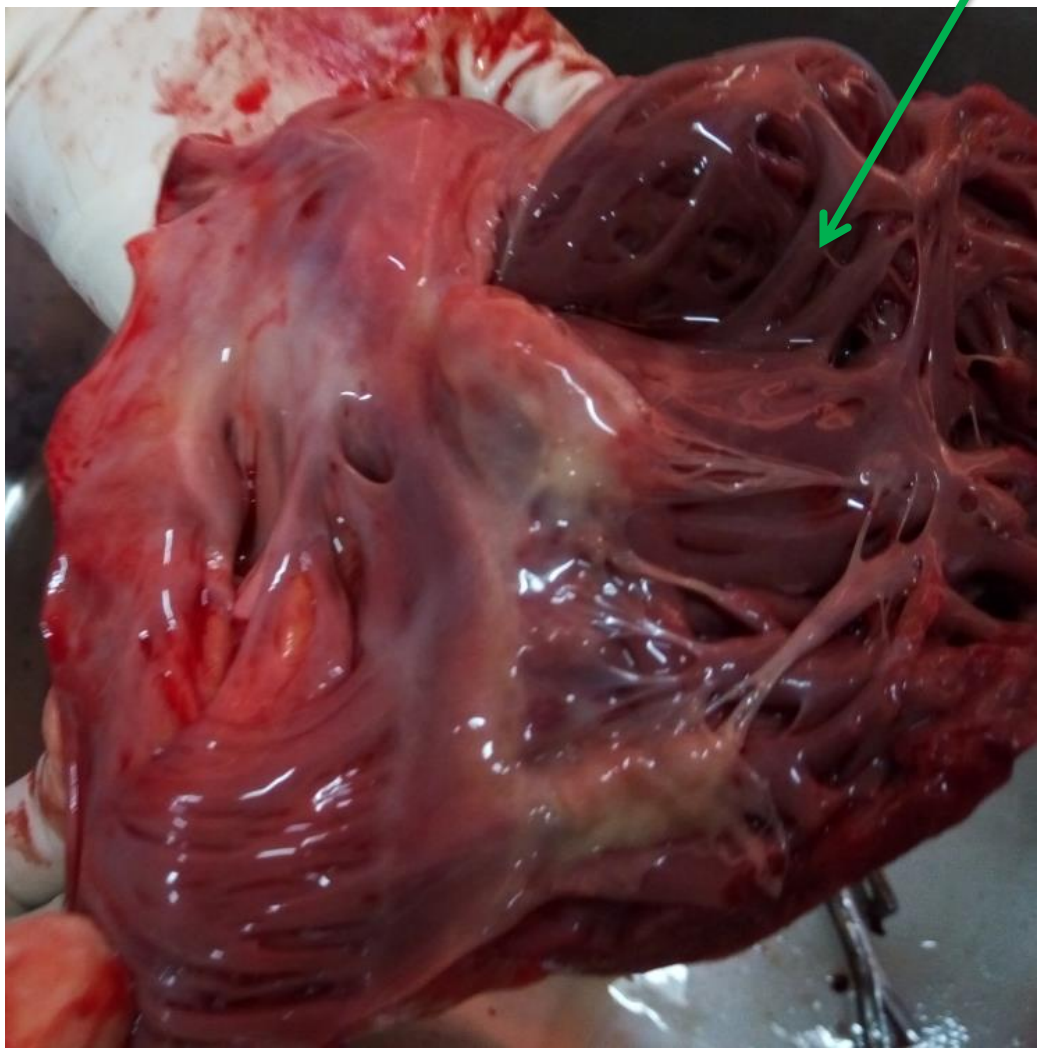


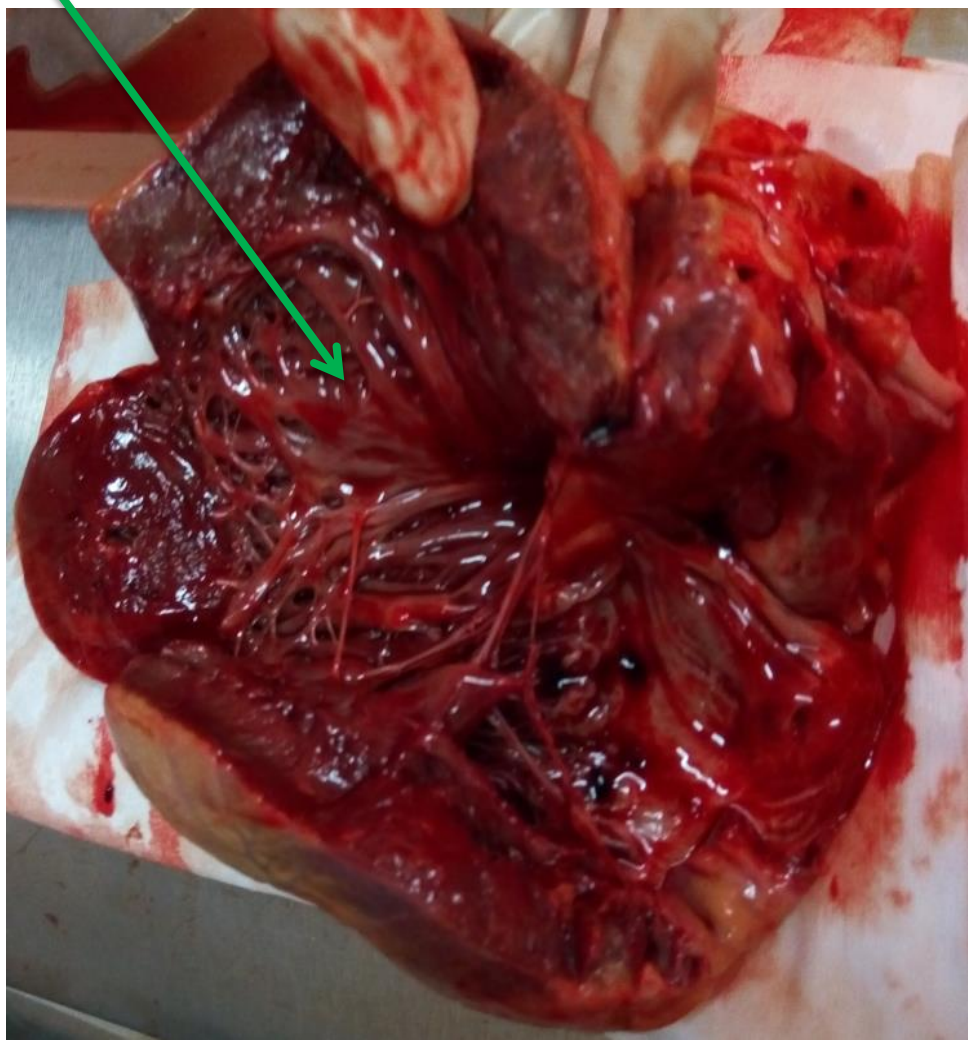


I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

B- Les fibres ventriculaires:



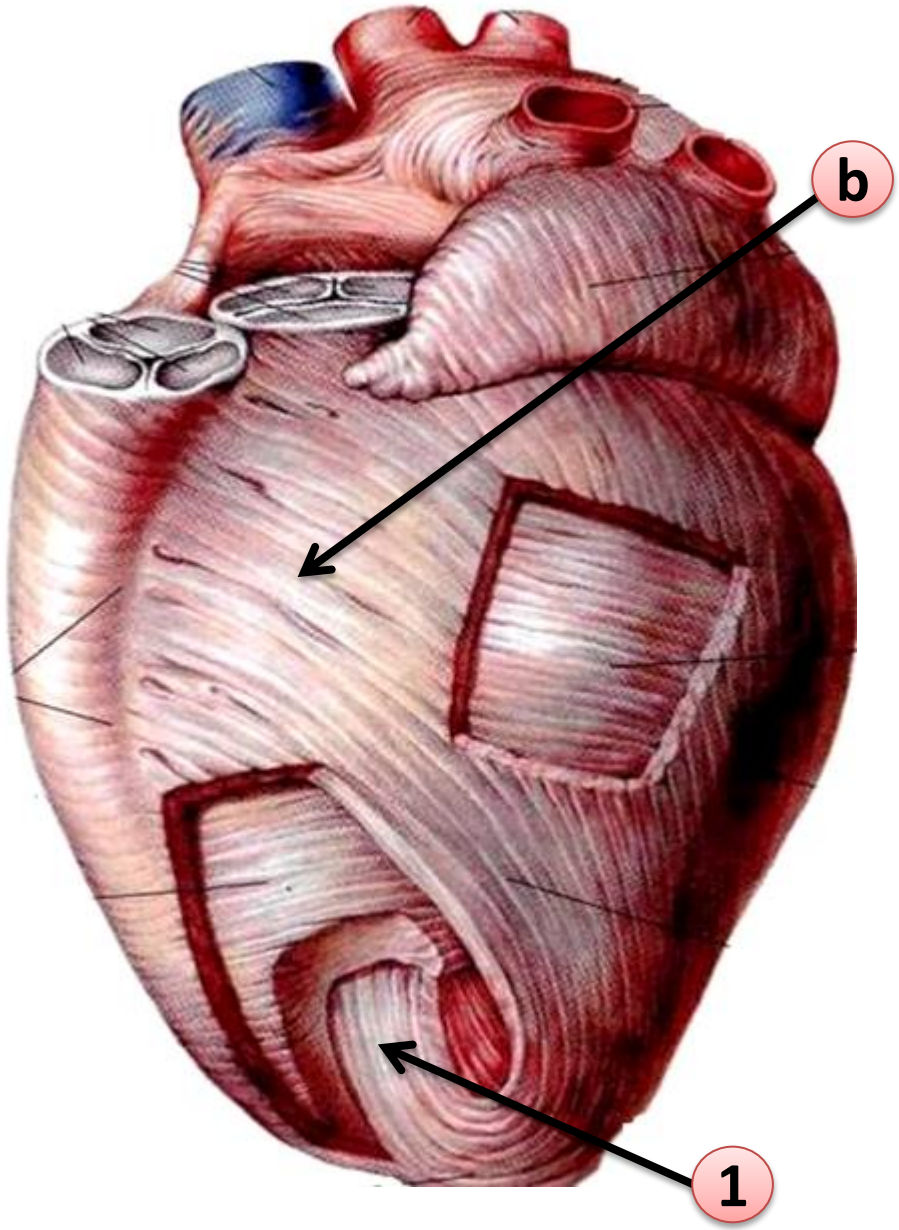


I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

b-Des fibres communes aux 2 ventricules :

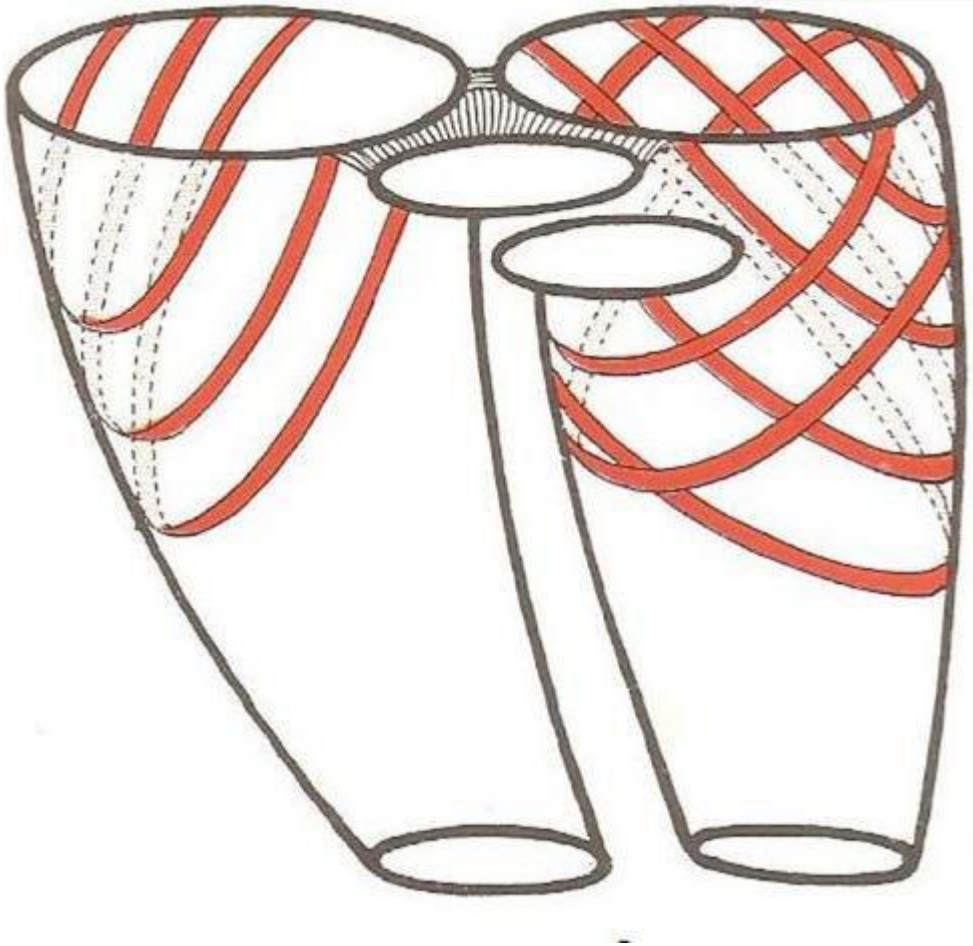
- Superficielles
- Elles entourent et réunissent les 2 cavités cardiaques,
- Elles se fixent sur les anneaux fibreux.
- Elles se dirigent obliquement vers la pointe du cœur ; réalisant à ce niveau **un tourbillon (1)**

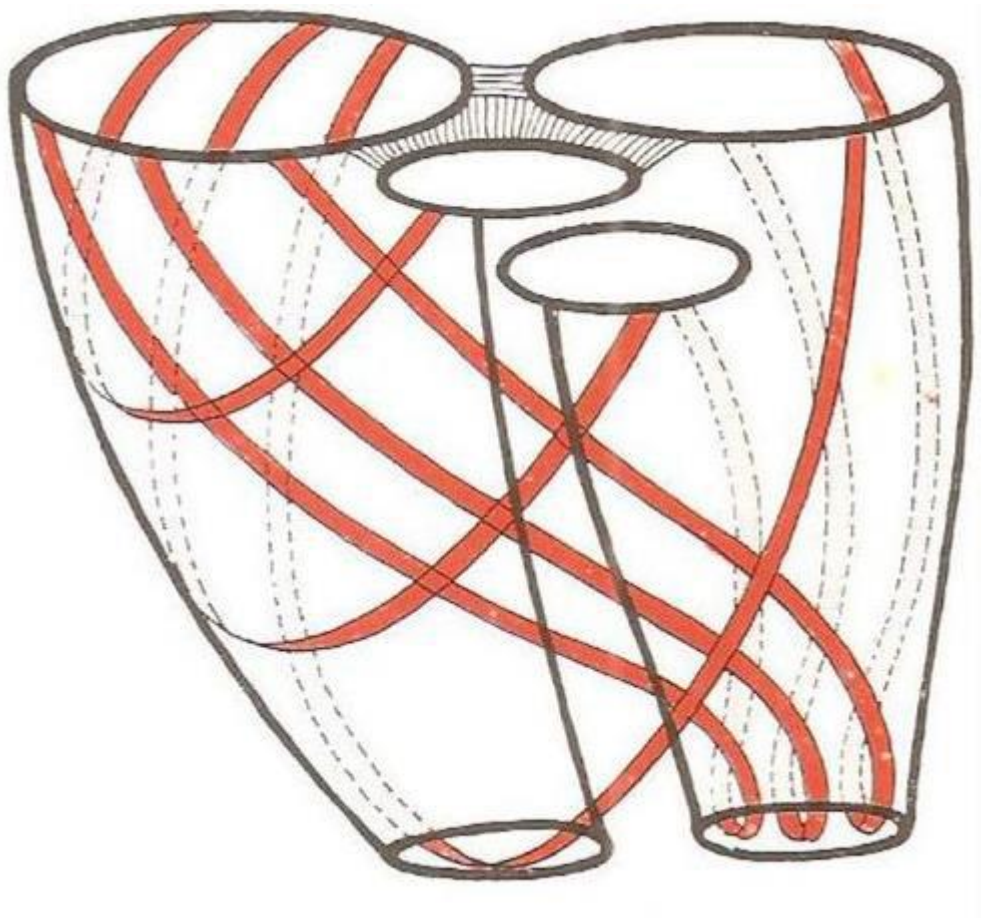


I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

Disposition des fibres ventriculaires





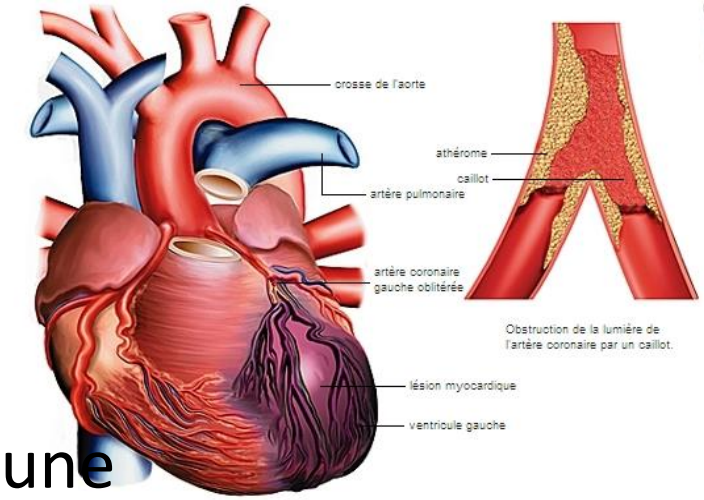
Fibres propres

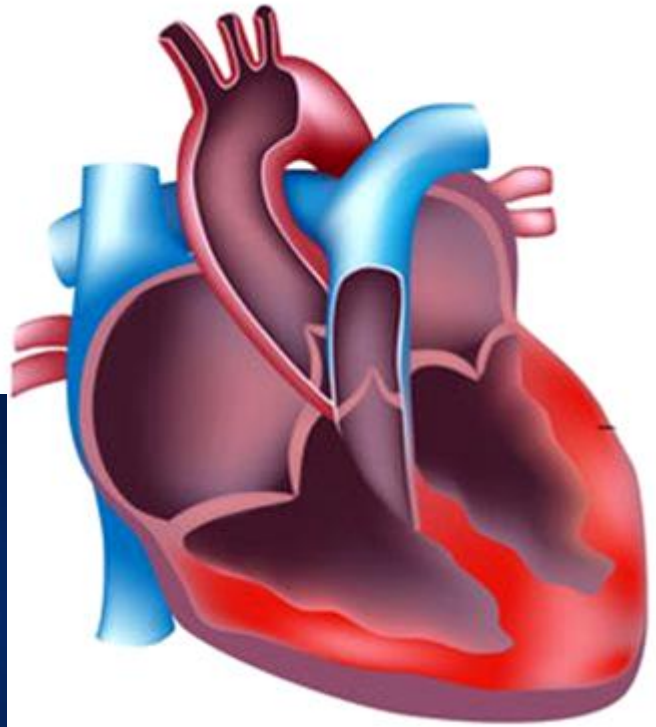
Fibres communes

Intérêt clinique:

2-Le myocarde:

- Les pathologies atteignant le myocarde sont appelées **cardiomyopathies.**
- Si les artères coronaires sont obstruées cela peut entraîner une angine de poitrine ou **un infarctus du myocarde (IDM).**
- Certains germes provoquent une inflammation du myocarde, c'est la **myocardite.**
- Si le cœur ne se contracte pas correctement on parle **d'insuffisance cardiaque.**



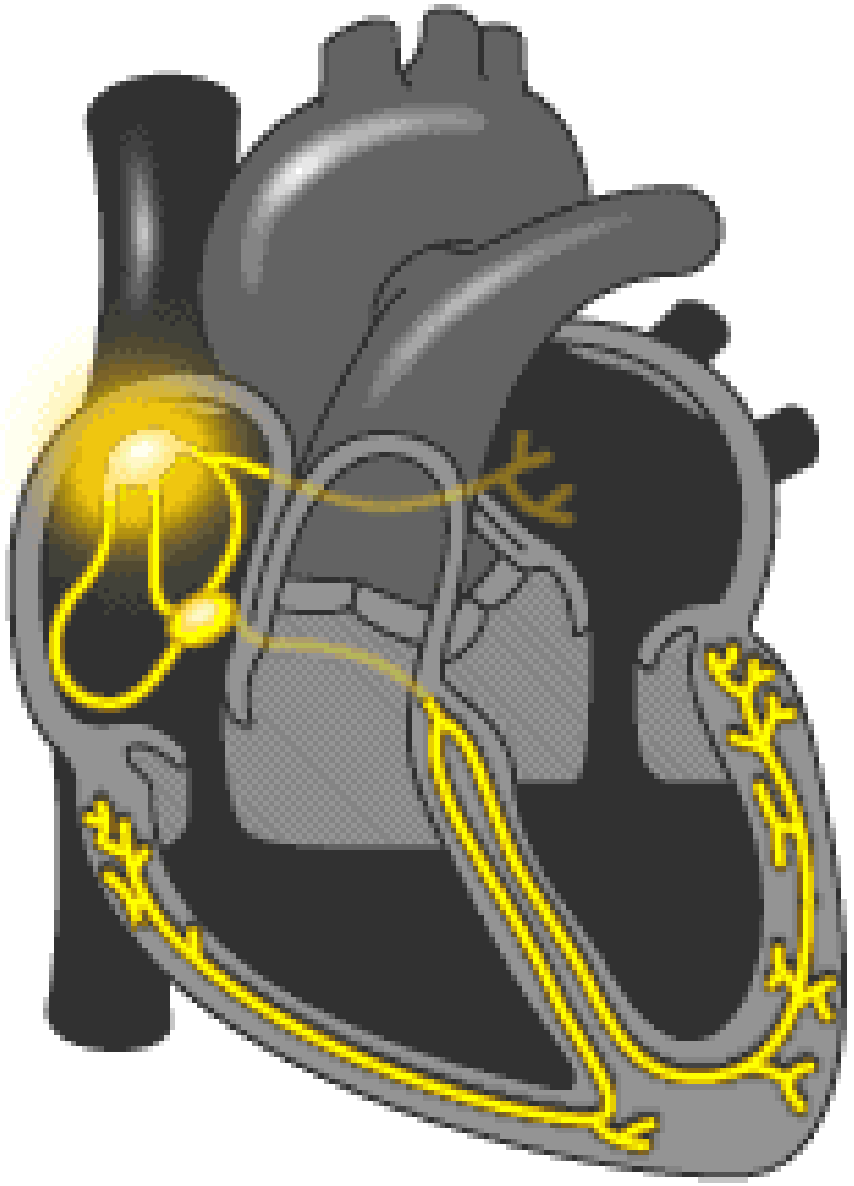


I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

C- Le système cardio-necteur:

- C'est le système de commande du cœur, responsable de **l'automatisme cardiaque**.
- Il assure la propagation et la coordination des contractions musculaires atrio-ventriculaires.
- Il est constitué d'un tissu musculaire particulier appelé **tissu nodal.**
- Ce tissu s'organise sous forme d'amas cellulaires (ou nœud) et de faisceaux.



I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

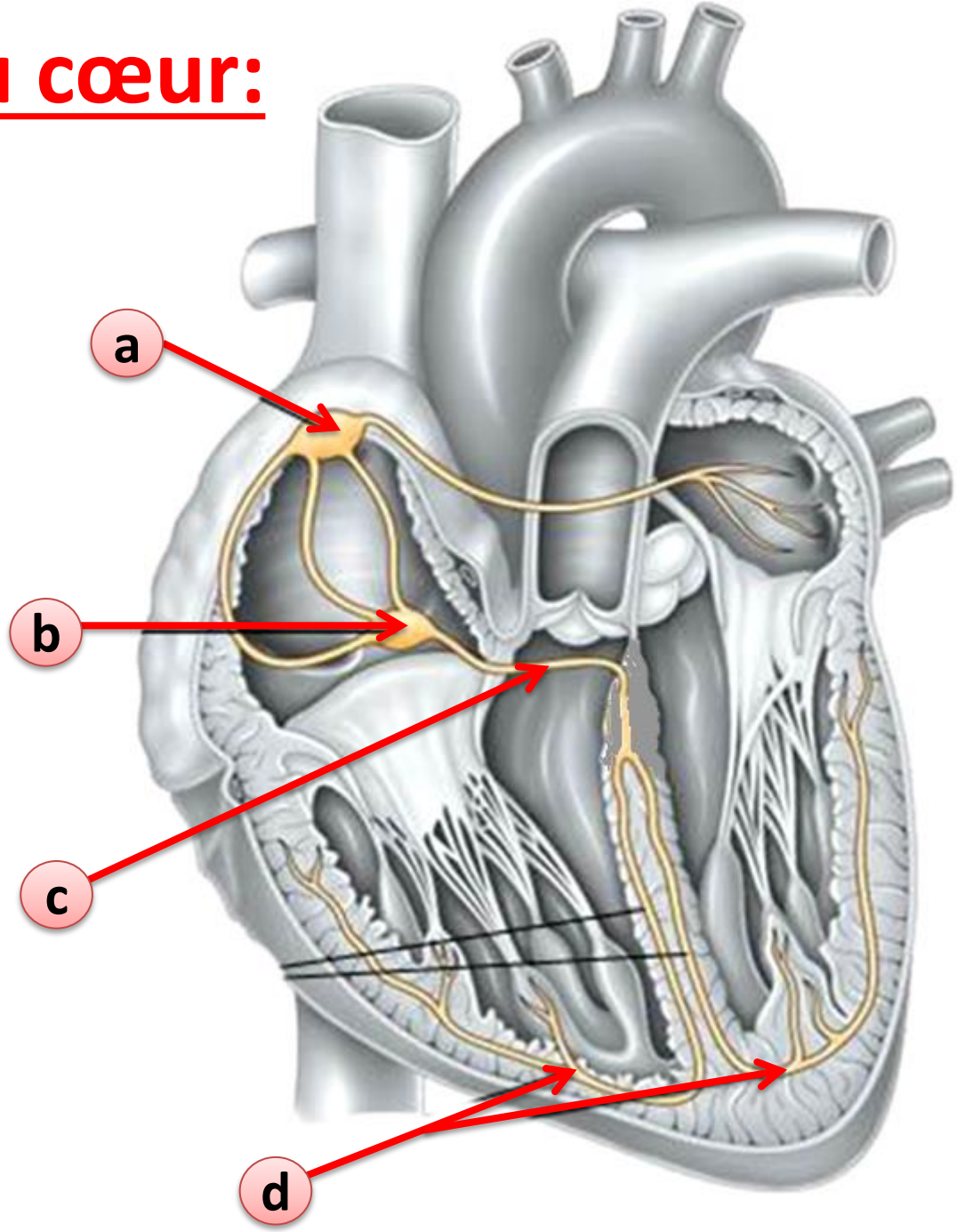
Le tissu nodal : formé par :

a- Le nœud sinusal ou de **KEITH et FLACK**

b- Le nœud septal ou atrio-ventriculaire ou **D'ASCHOFF et TAWARA**

c- Le **faisceau de HIS**

d- Le **réseau de Purkinje**

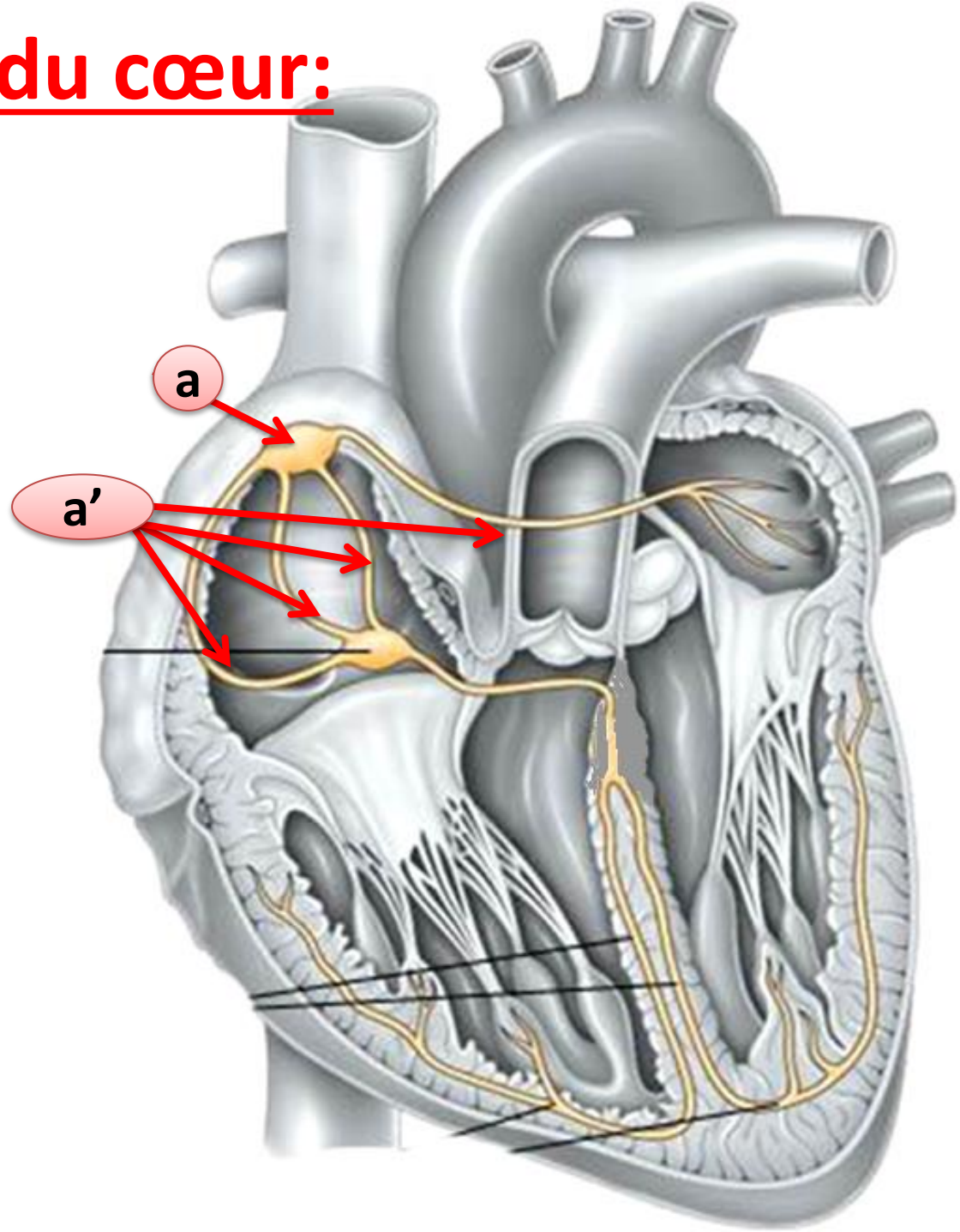


I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

a- Le nœud de KEITH et FLACK ou nœud sinusal ou sino-atrial :

- Situé dans la paroi postérieure de l'atrium droit, en dehors de la veine cave supérieure.
- A la forme d'une grosse virgule.
- La propagation de l'excitation traverse la paroi des atriums par **les faisceaux internodaux(a')** pour arriver au nœud atrio-ventriculaire

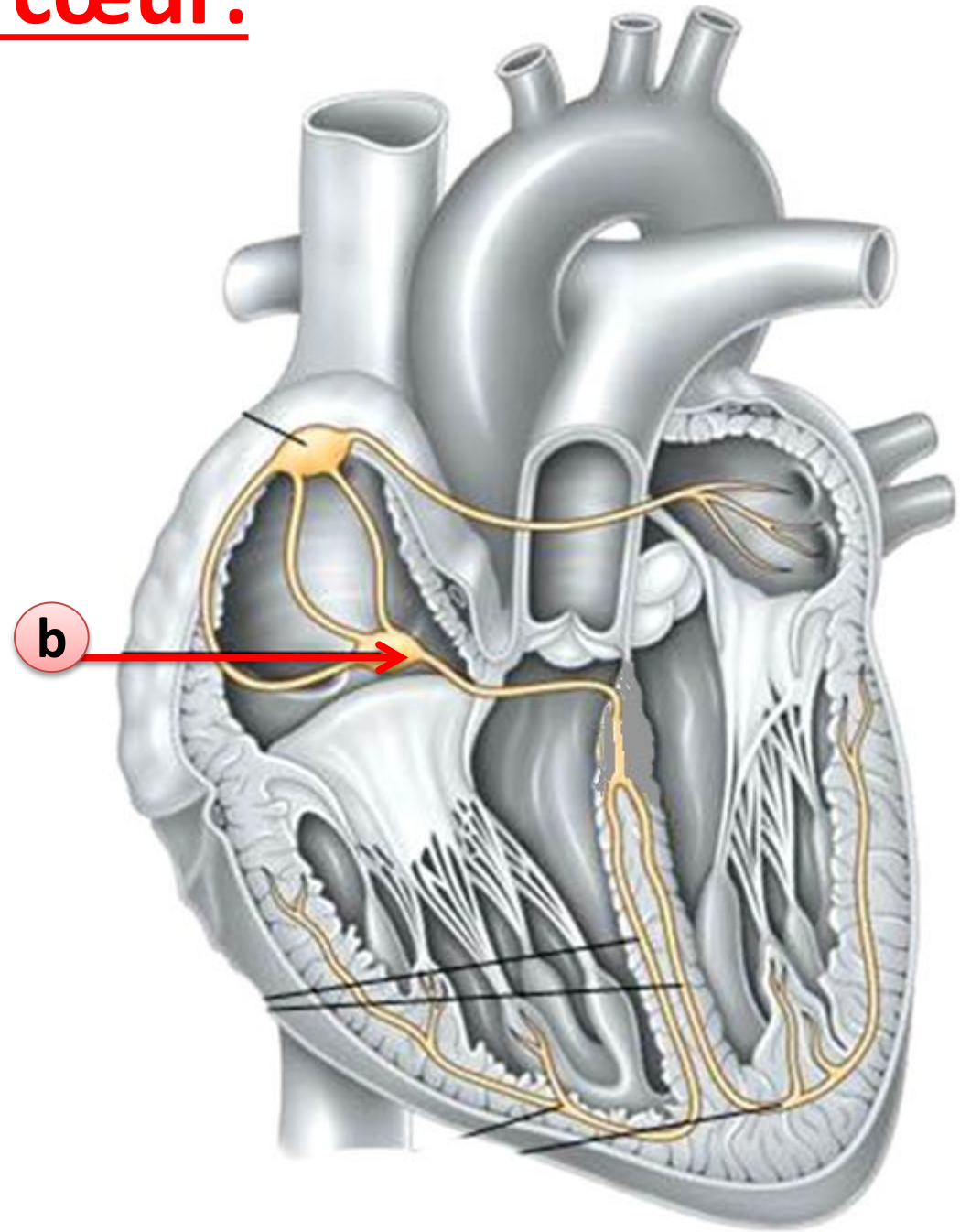


I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

b- Le nœud d'ASCHOFF et TAWARA ou nœud atrio-ventriculaire :

- Situé sur la paroi inférieure de l'atrium droit,
- A la forme d'une masse ovoïde à 2 extrémités droite et gauche.
- L'extrémité droite présente plusieurs fibres (en éventail) formant le nœud de ZAHN .
- L'extrémité gauche se continue par le tronc du **faisceau de His** .



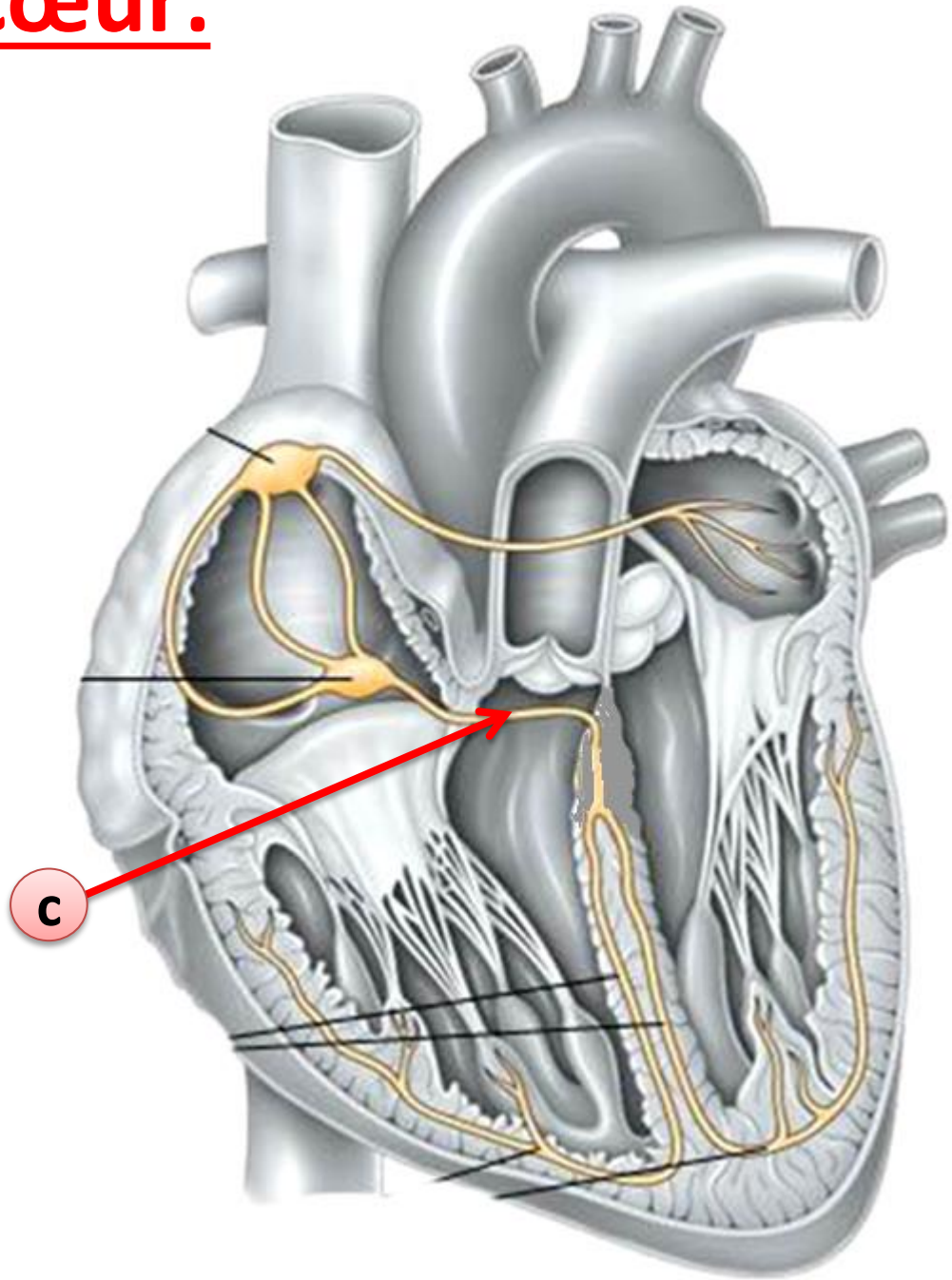
I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

c- Le faisceau de His:

- Situé dans le prolongement du nœud atrio-ventriculaire.

- Il se porte en avant dans le septum atrio-ventriculaire, puis chemine le long de la cloison inter-ventriculaire (la partie membraneuse).



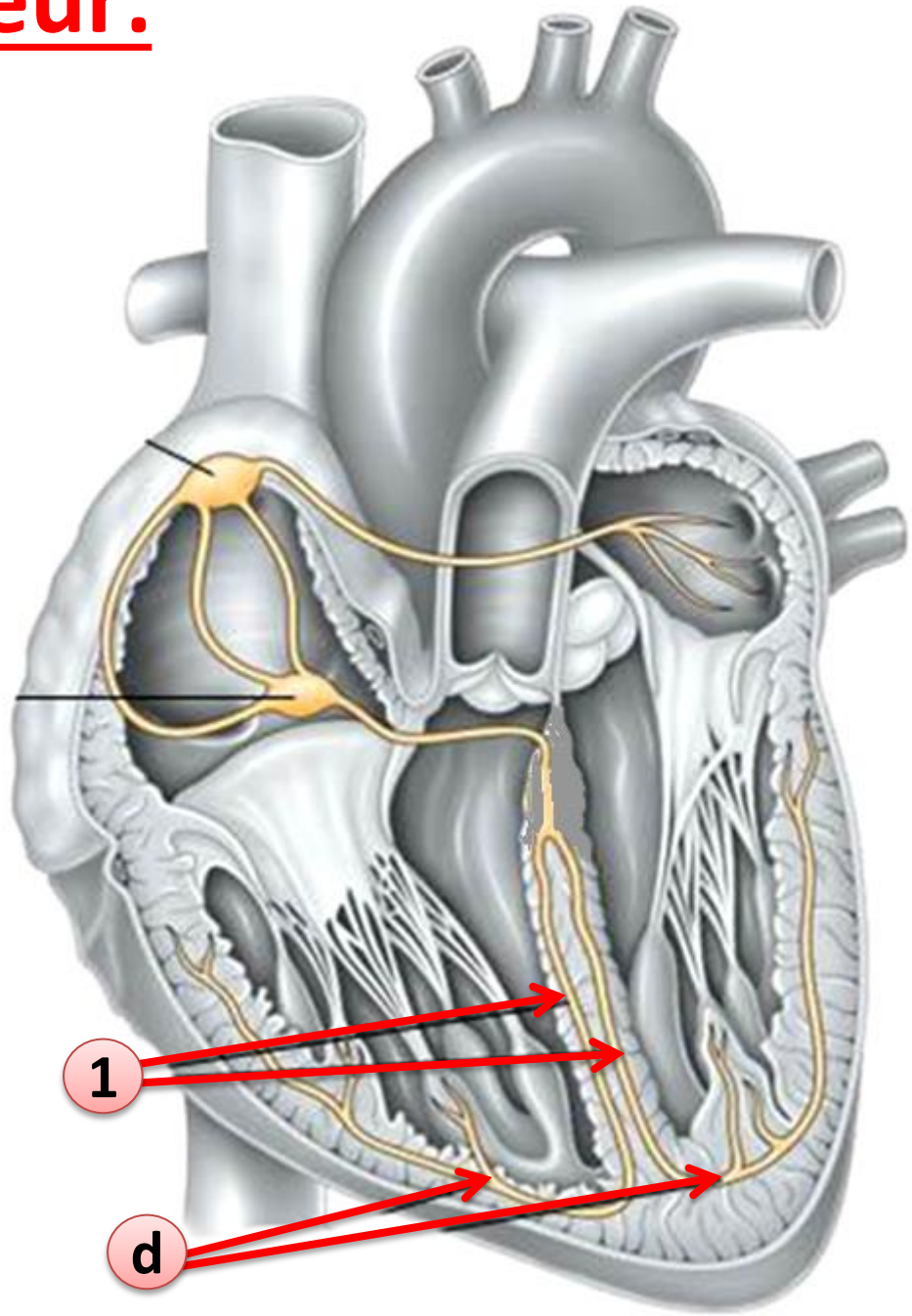
I- Structure du cœur:

2-Le myocarde:

d- Le réseaux de Purkinje:

- A la partie antéro-supérieure de la cloison interventriculaire, le faisceau de His se divise en deux branches droite et gauche(1)

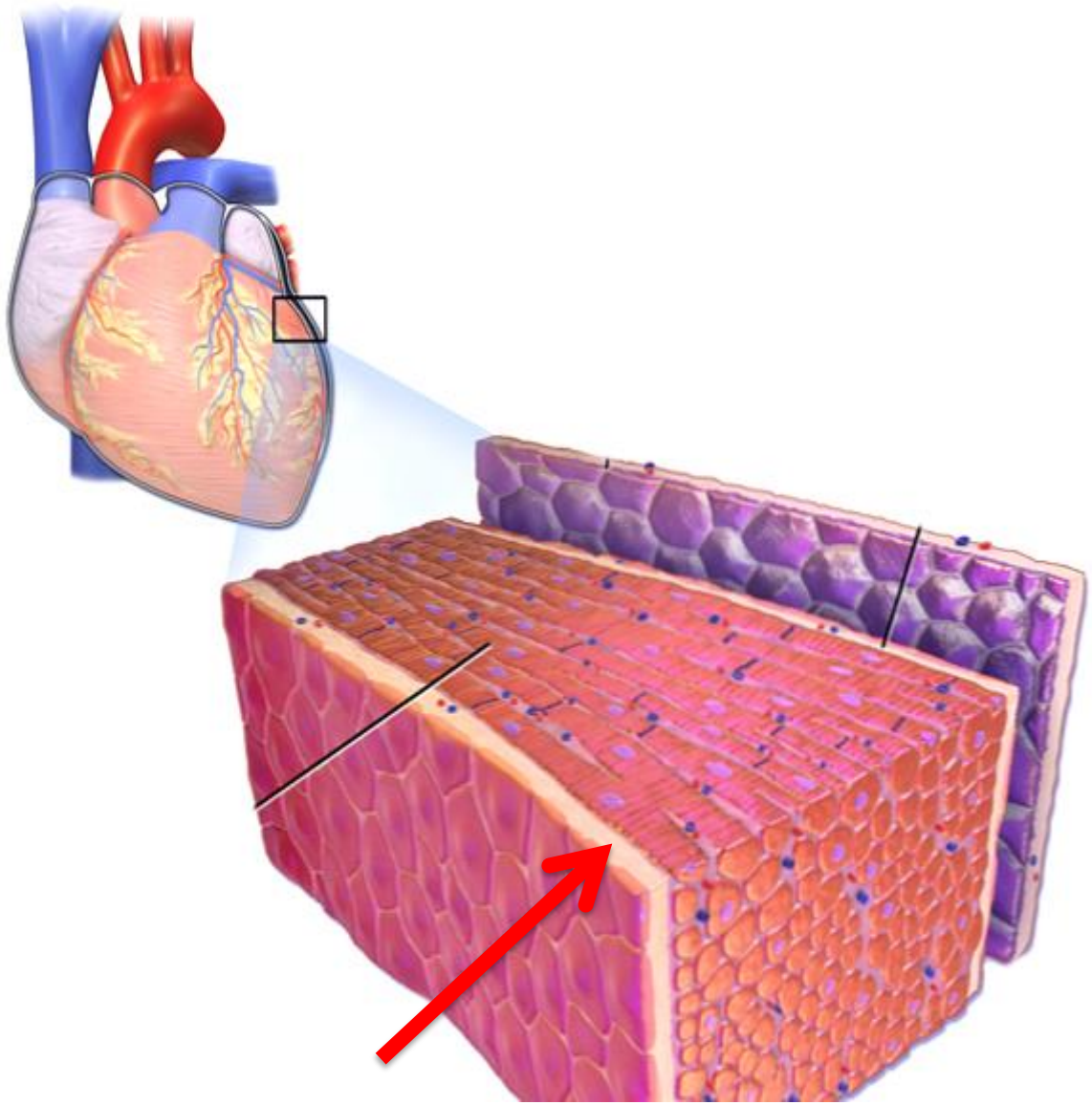
- Les deux faisceaux s'épanouissent dans les parois ventriculaires en **réseaux de Purkinje.**



I- Structure du cœur:

3-L’endocarde:

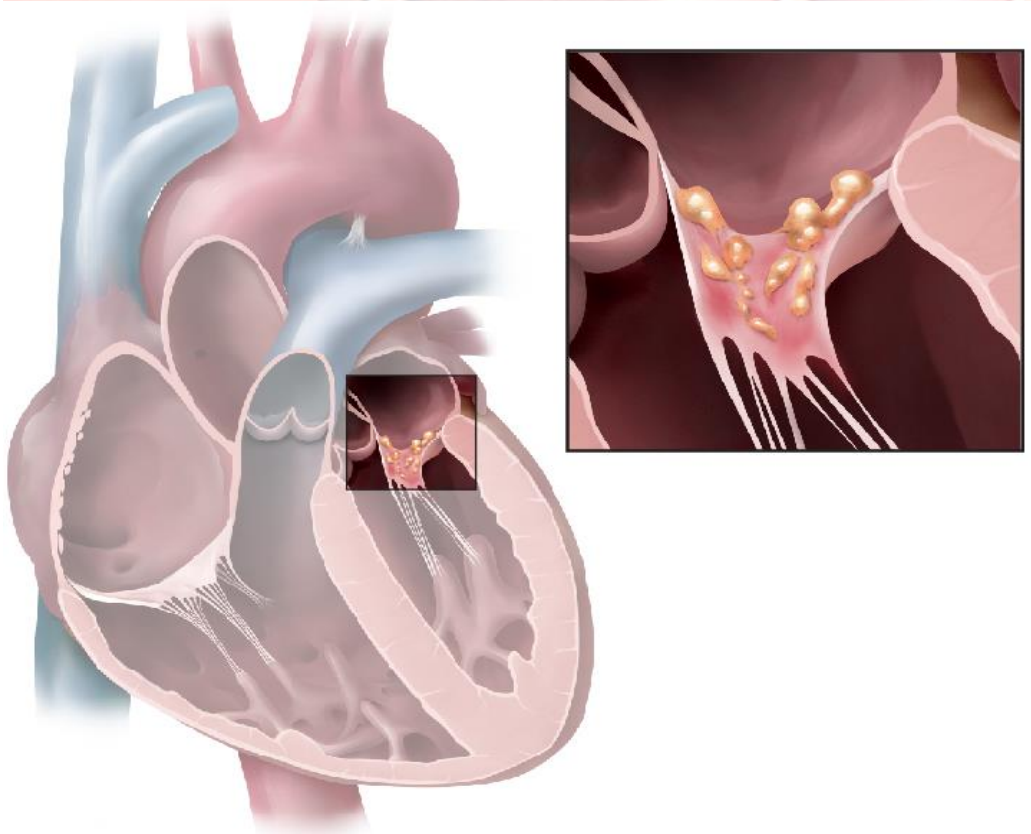
- Constitue la tunique interne du cœur.
- Elle est fine et recouvre l'ensemble des surfaces internes des cavités cardiaques.
- Il sépare le sang du myocarde.

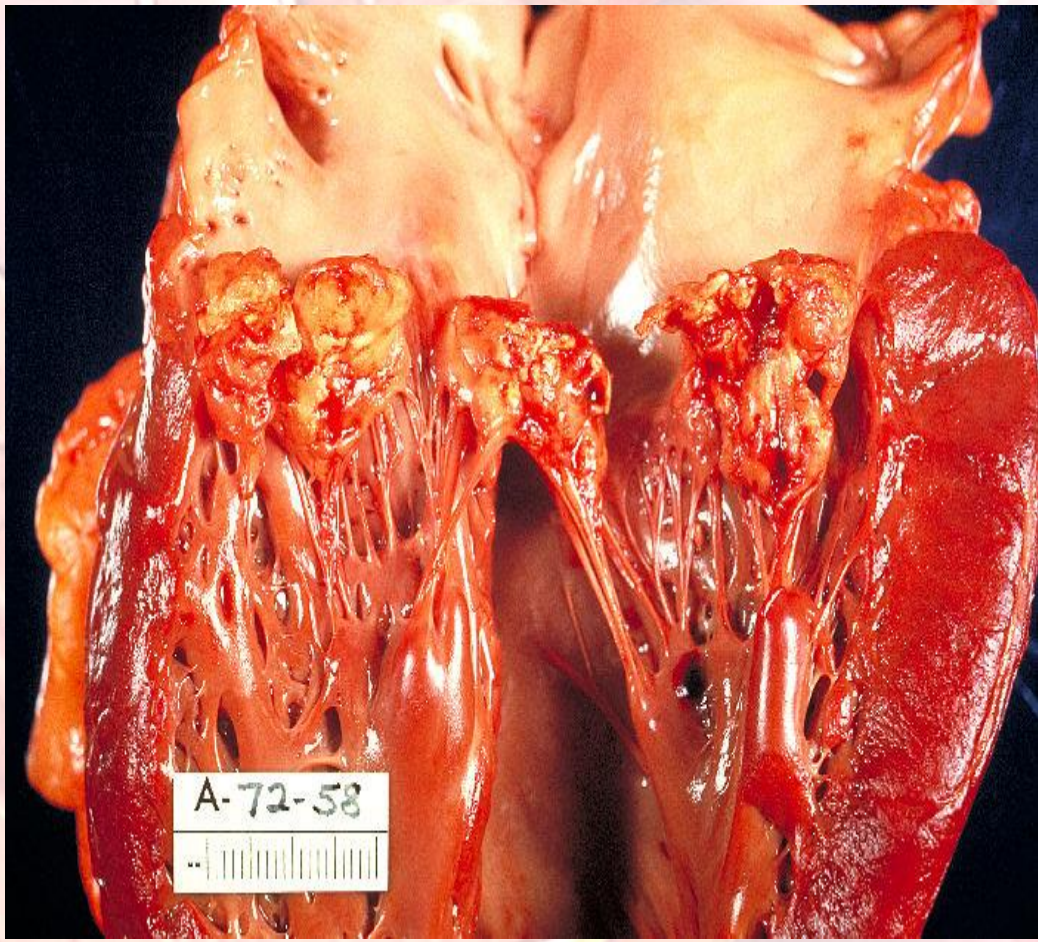


Intérêt clinique:

L’endocardite :

•Est une infection de l’endocarde, habituellement due à des bactéries (streptocoques ou staphylocoques)

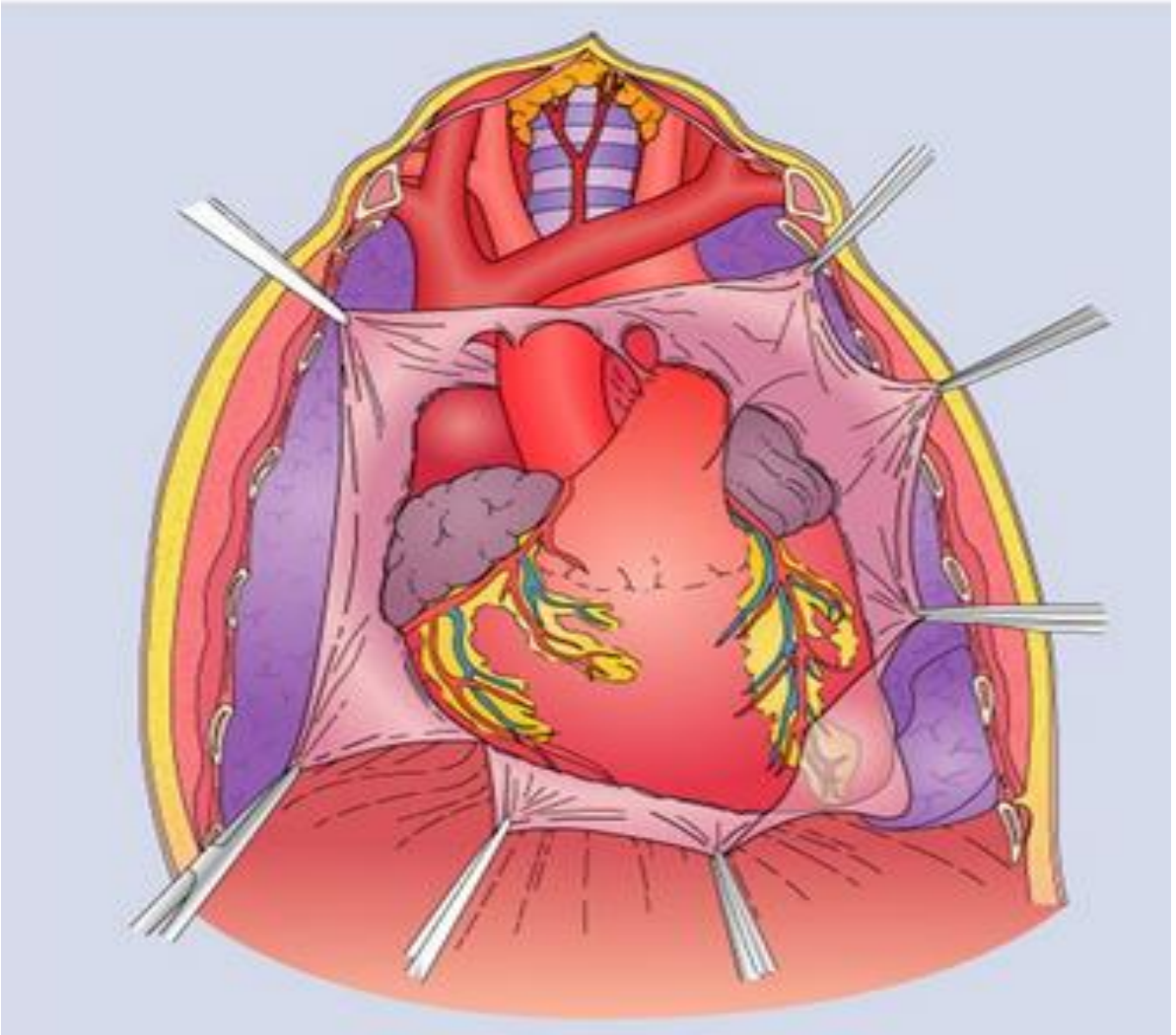




II- Le péricarde:

1-Définition :

- Le péricarde est une enveloppe **fibro-séreuse** qui entoure le cœur, formant un sac clos **inextensible** contenant une lame de liquide .



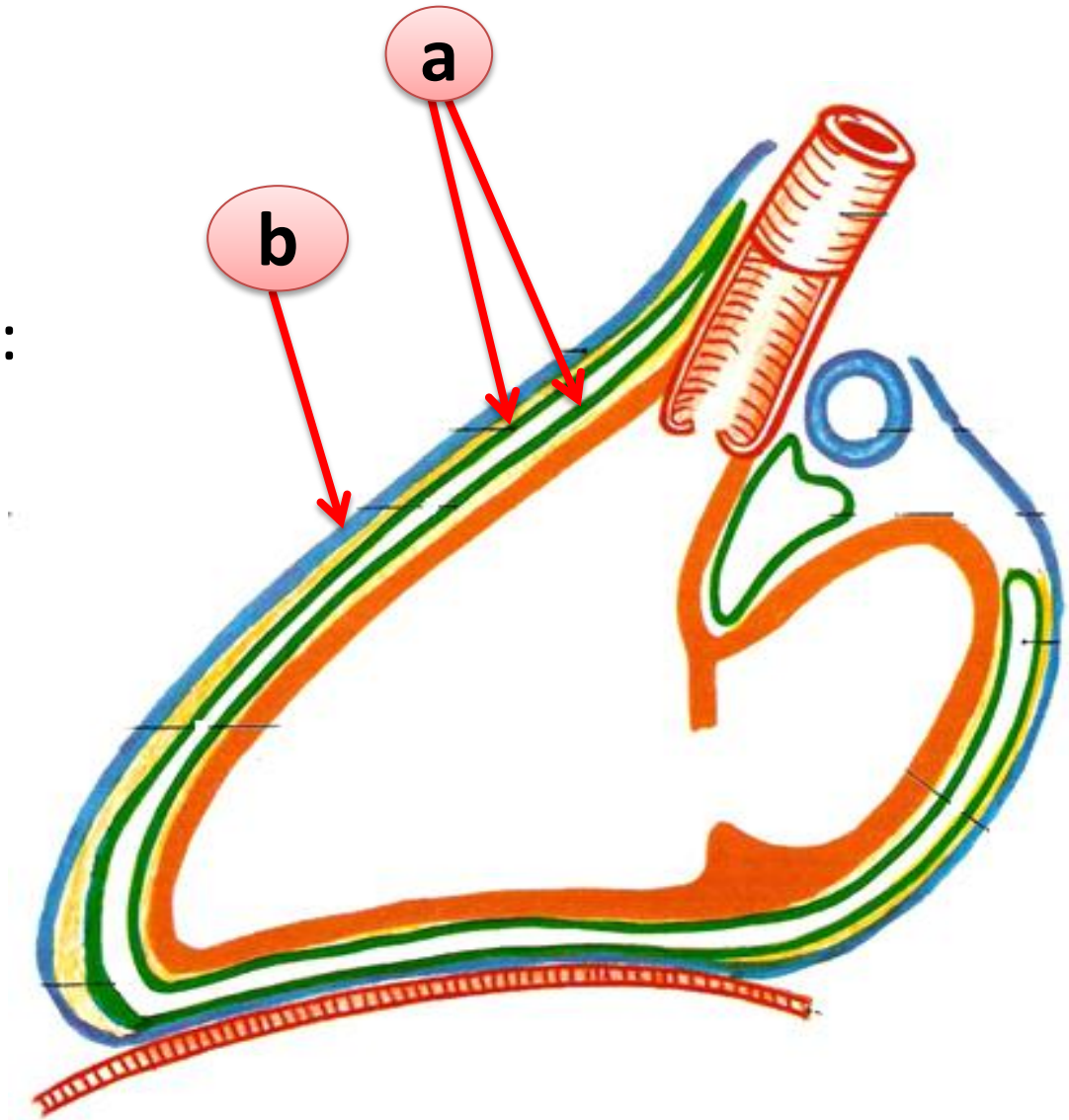
II- Le péricarde:

1-Définition :

- Il est constitué de deux parties:

a- Le péricarde séreux: la partie profonde

b- Le péricarde fibreux: la partie superficielle



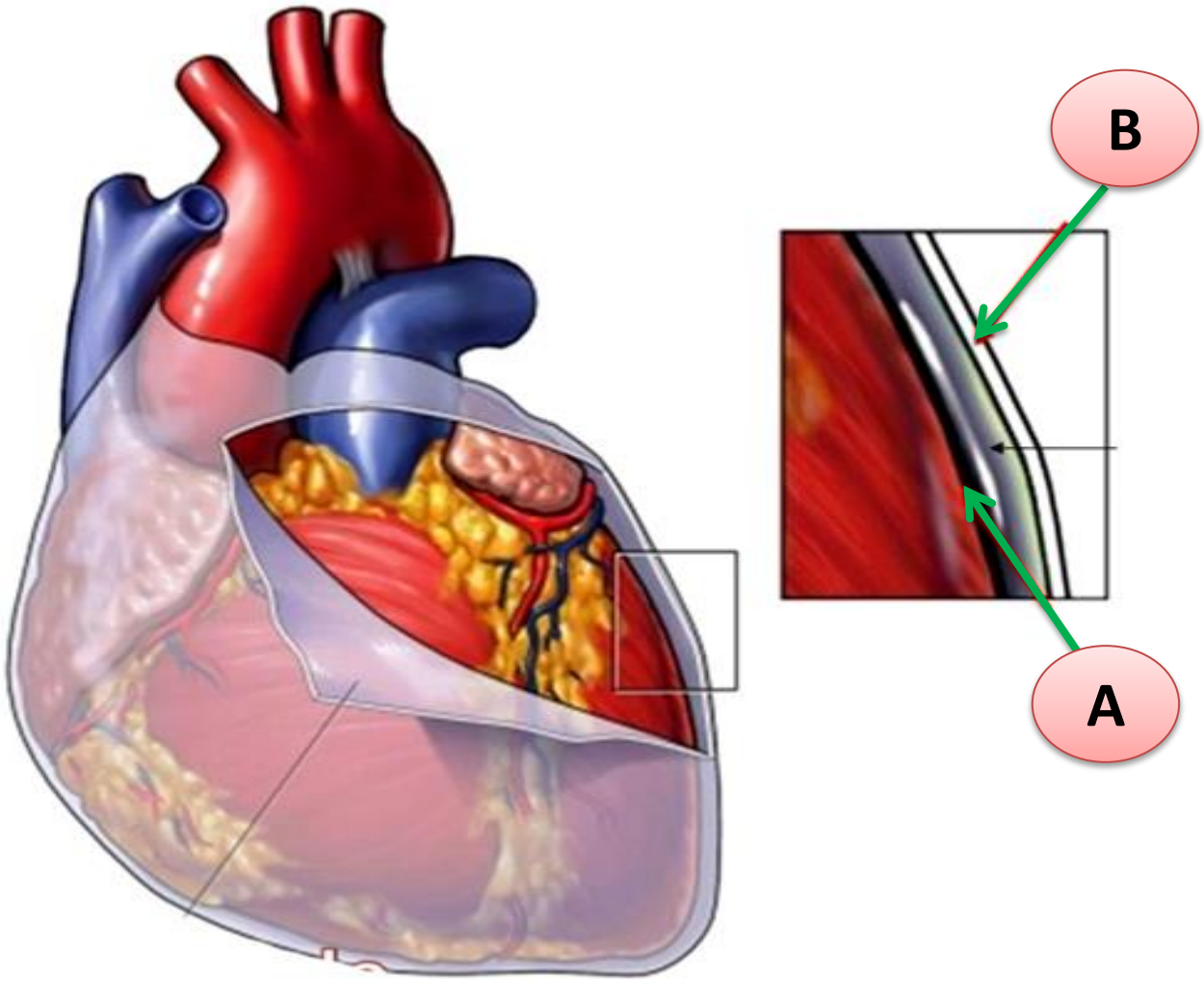
II- Le péricarde:

2- Le péricarde séreux:

- Formé par deux feuillet :

A-Feuillet viscéral

B-Feuillet pariétal



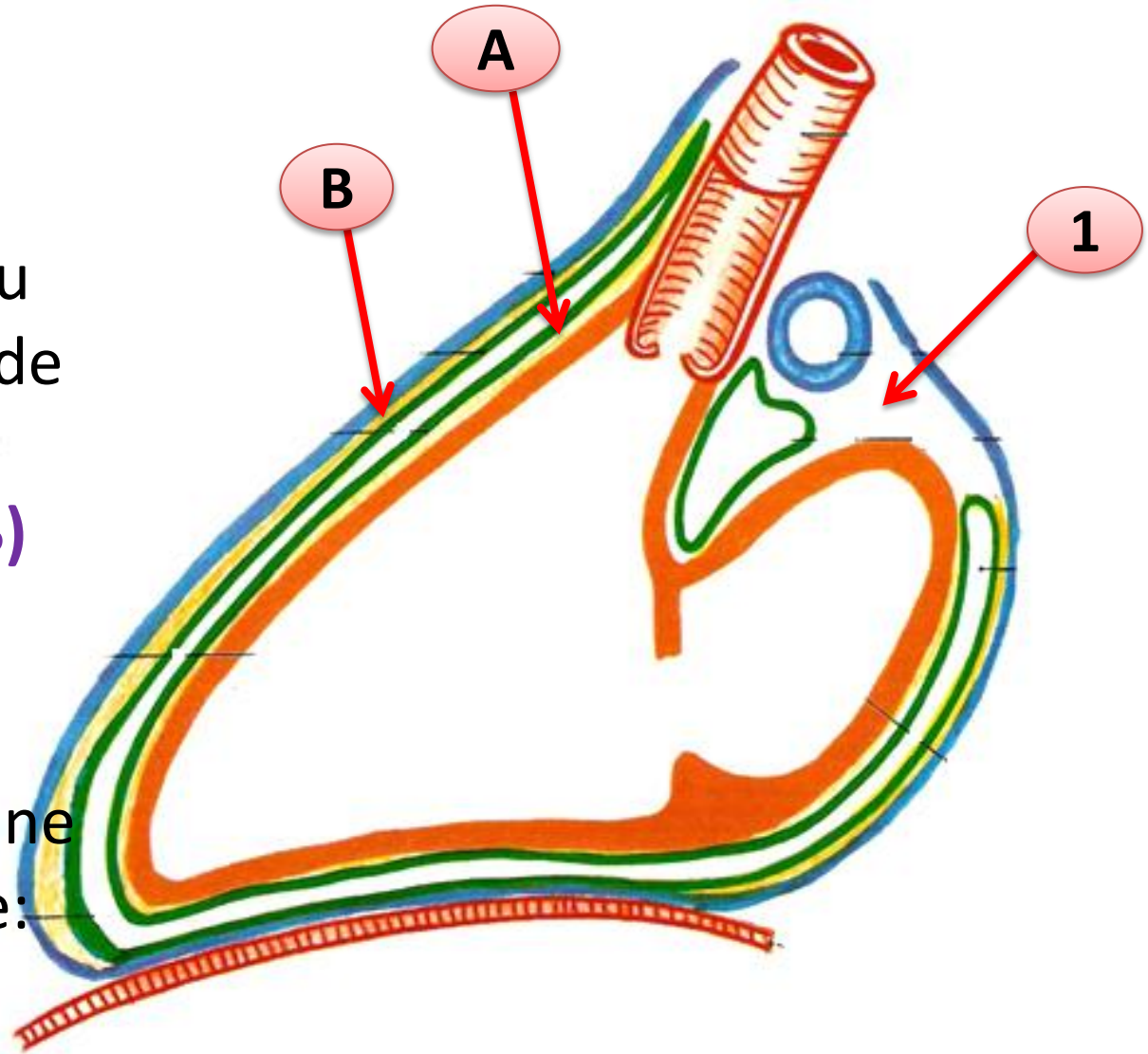
II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

- Appelé aussi **épicarde**

- Tapisse les surfaces externes du cœur et se réfléchit au niveau de la base sur le péricarde fibreux devenant **le feuillet pariétal (B)**

- En arrière, il ne recouvre pas entièrement les atriums d'où une région dépourvue de péricarde: **mésocarde postérieur (1)**



II- Le péricarde:

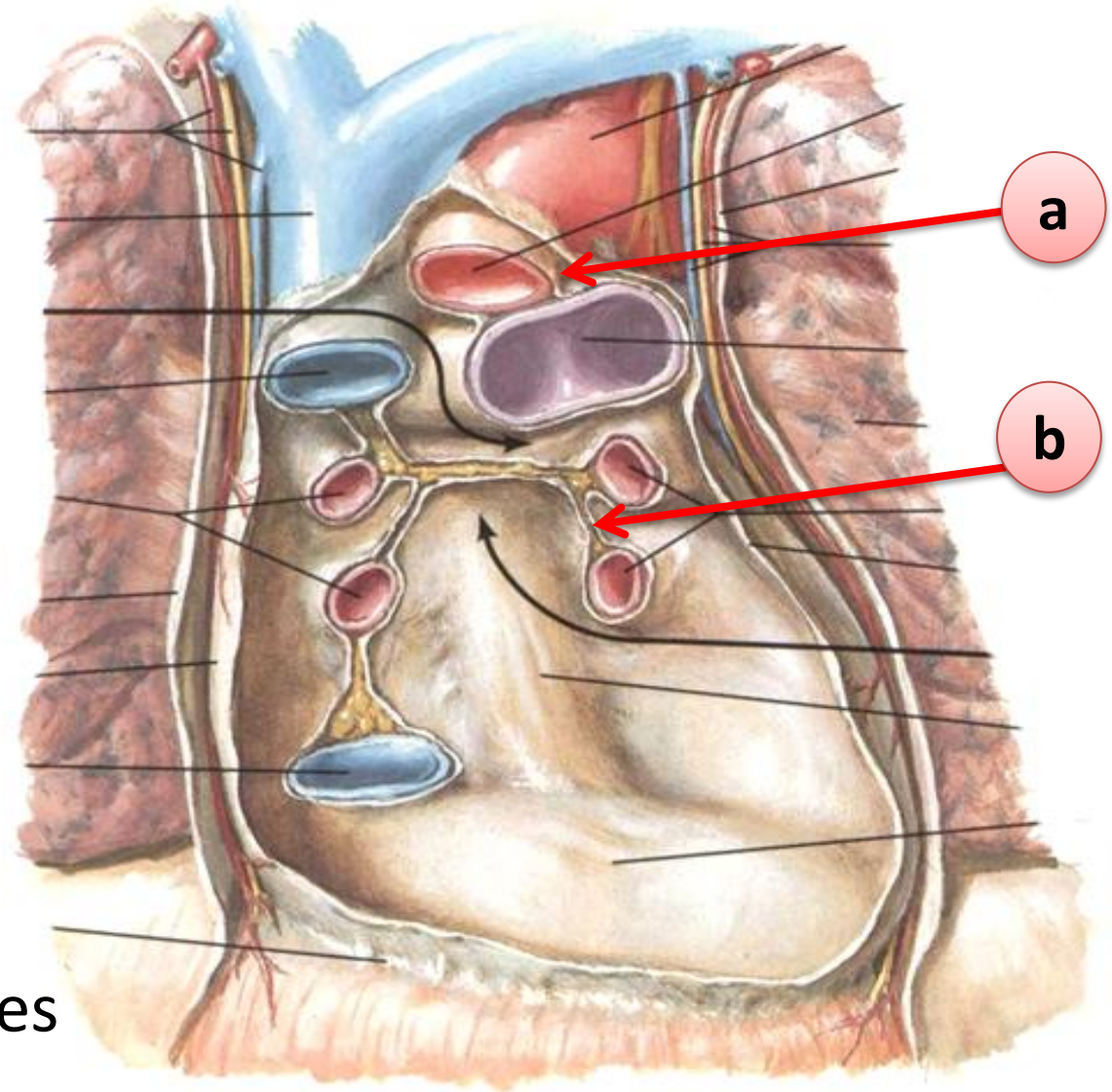
A- Le feuillet viscéral:

1- Ligne de réflexion du péricarde séreux :

- Correspond à la ligne de réflexion du feuillet viscéral sur le feuillet pariétal .
- Cette ligne de réflexion se fait autour:

a- D'un pédicule artériel formé par l'aorte ascendante et l'artère pulmonaire

b- D'un pédicule veineux formé par les veines caves supérieure et inférieure et les veines pulmonaires.



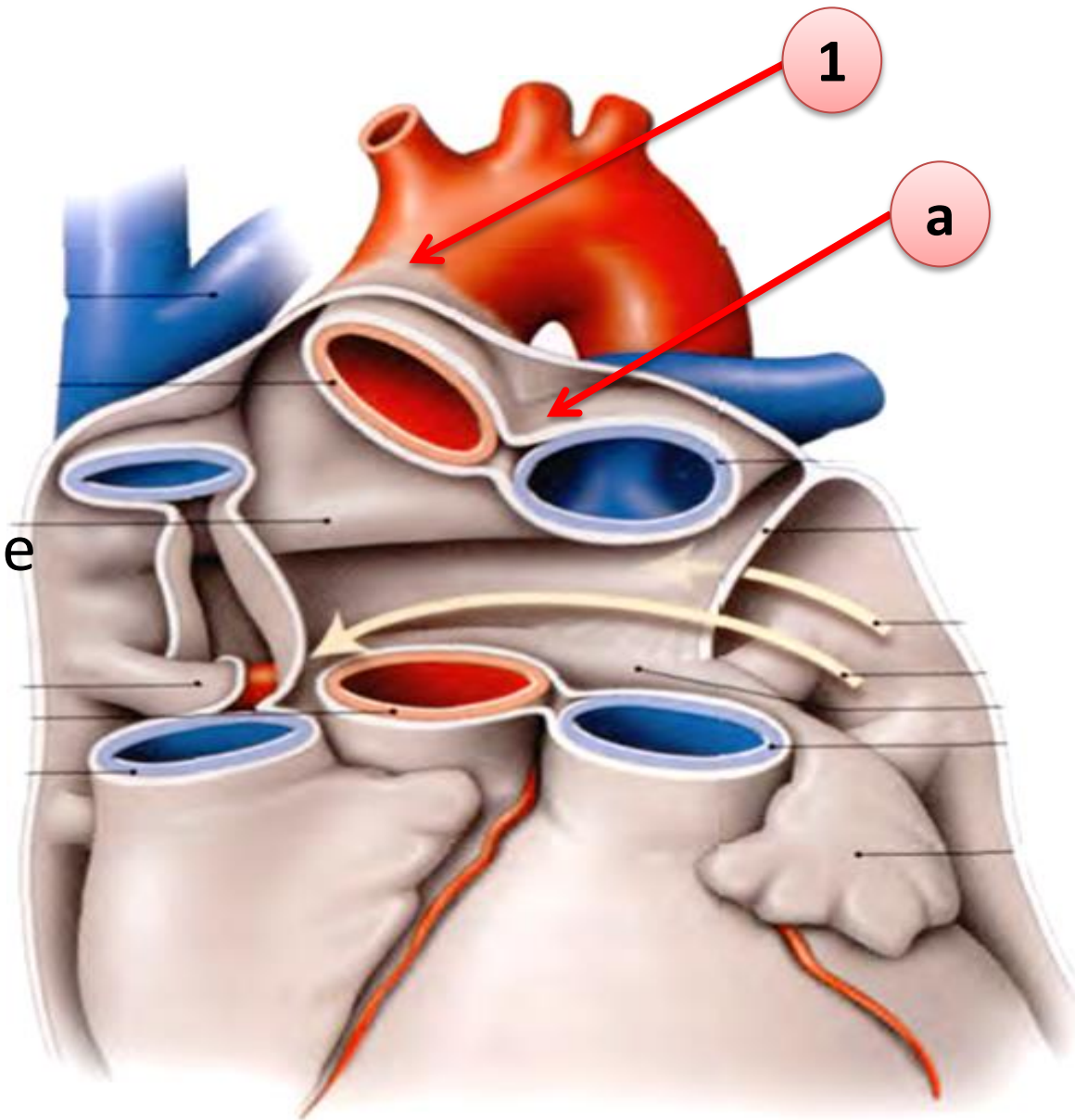
Sac péricardique sans le cœur

II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

a-La gaine artérielle:

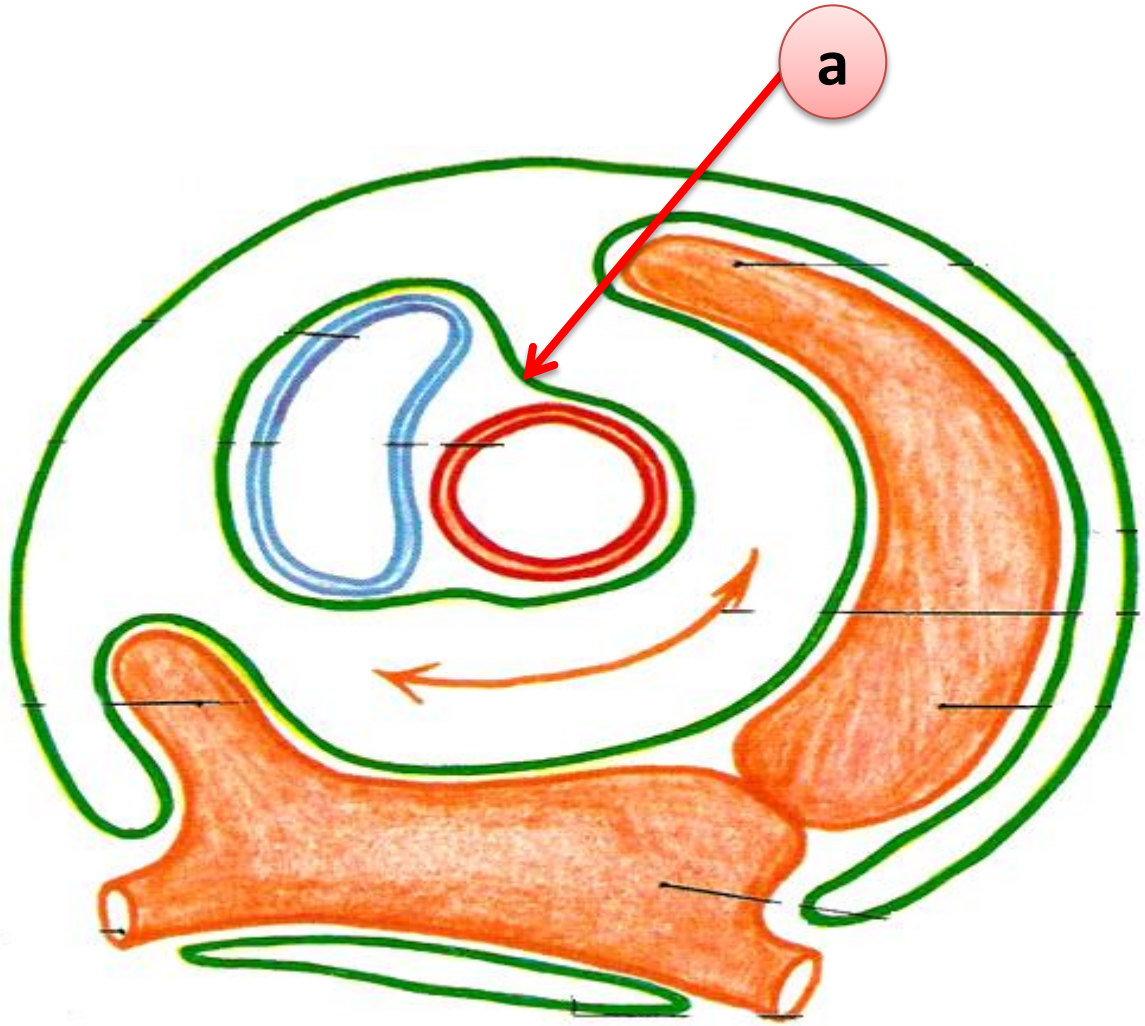
- Elle forme en avant du segment ascendant de de la crosse aortique **le croissant de HALLAER(1)**



II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

a-La gaine artérielle:



COUPE TRANSVERSALE DU COEUR

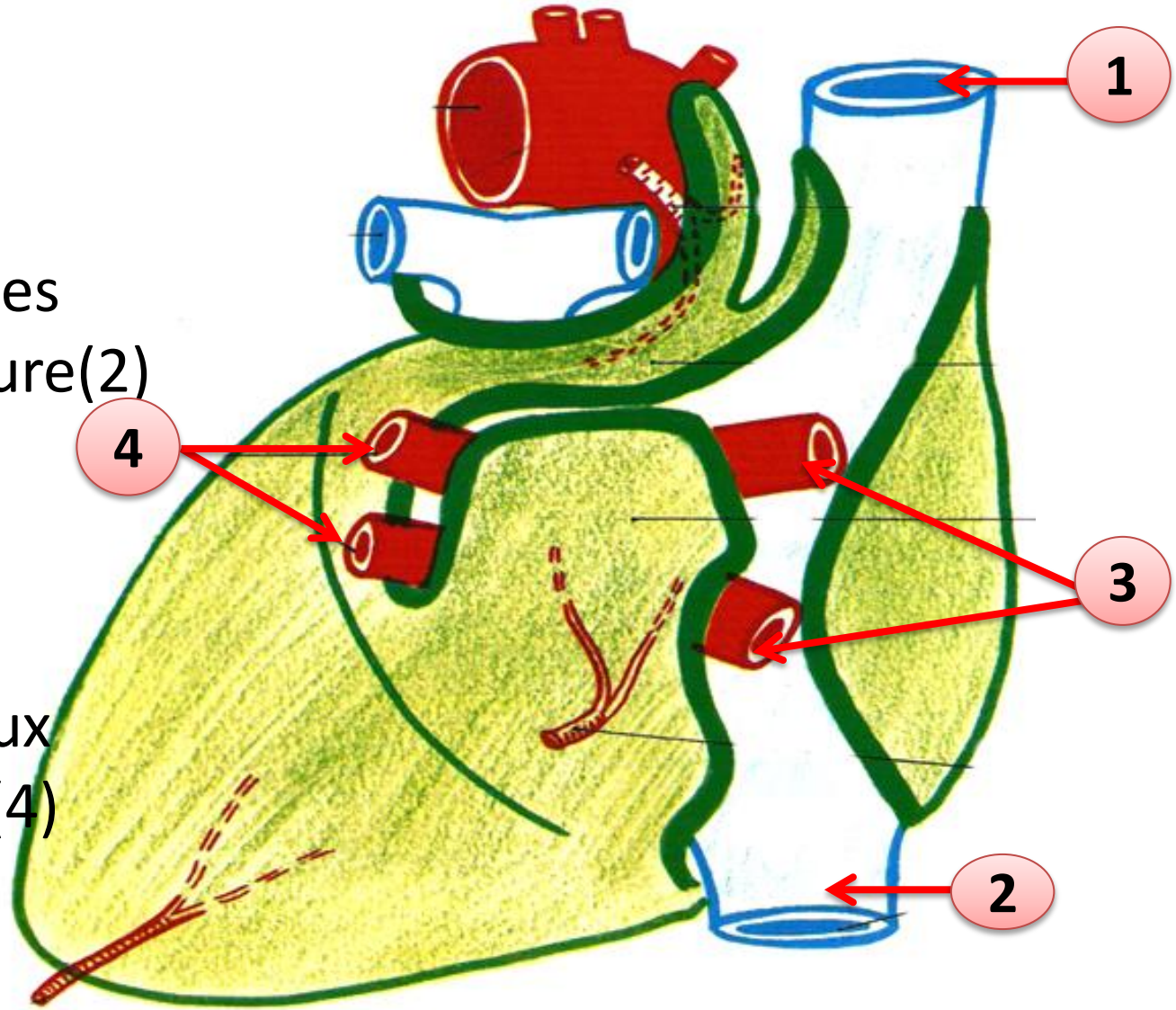
II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

b- La gaine veineuse:

- À droite elle entoure les veines cave supérieure(1) et inférieure(2) et les veines pulmonaires droites(3)

- À gauche elle entoure les deux veines pulmonaires gauches(4)



II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

b- La gaine veineuse:

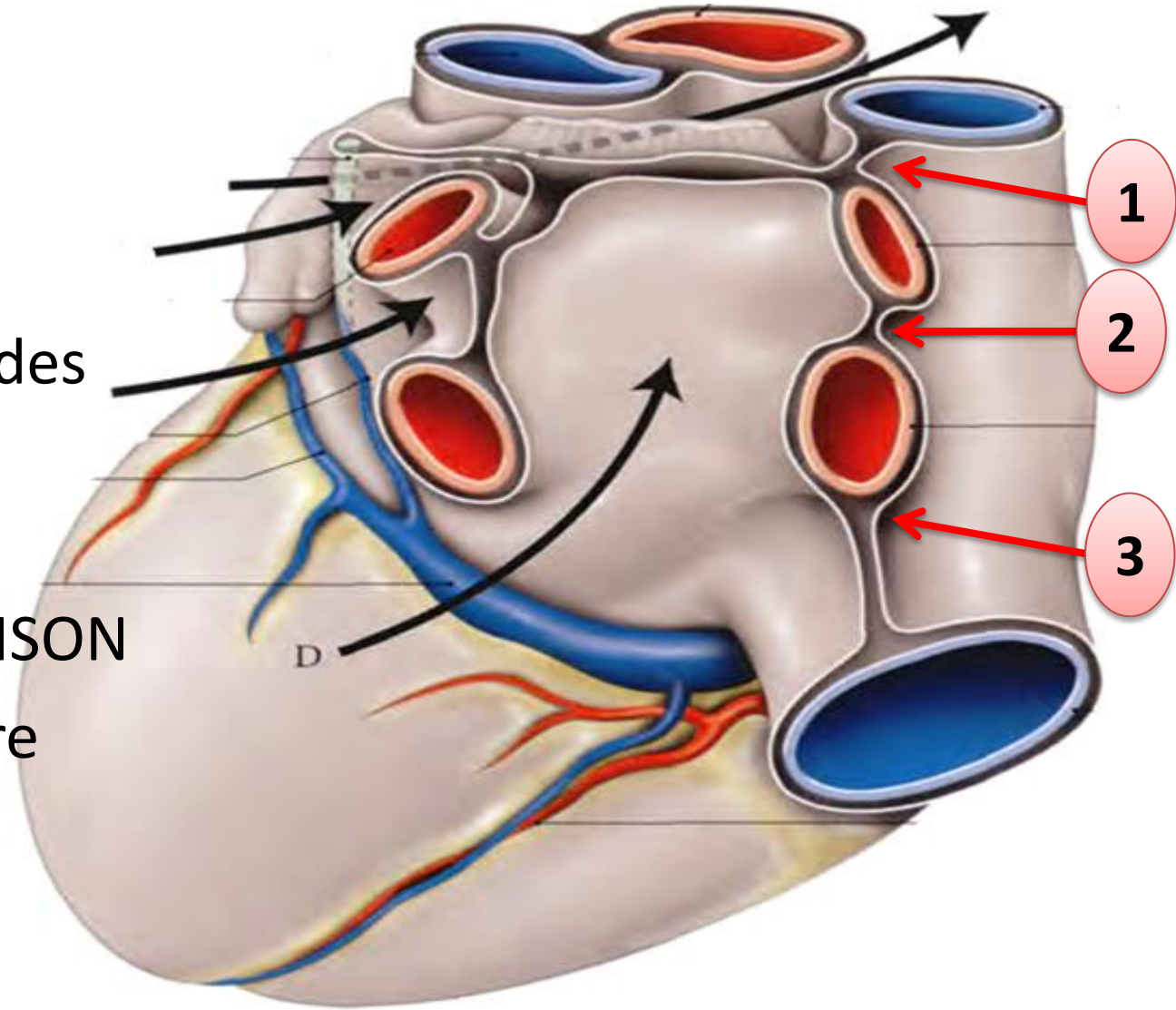
- Elle pénètre dans les espaces entre les veines et engendre des diverticules:

-À droite:

1-La fossette rétro-cave d'ALLISON

2-Le récessus inter-pulmonaire droit

3-Le récessus cave inférieur



II- Le péricarde:

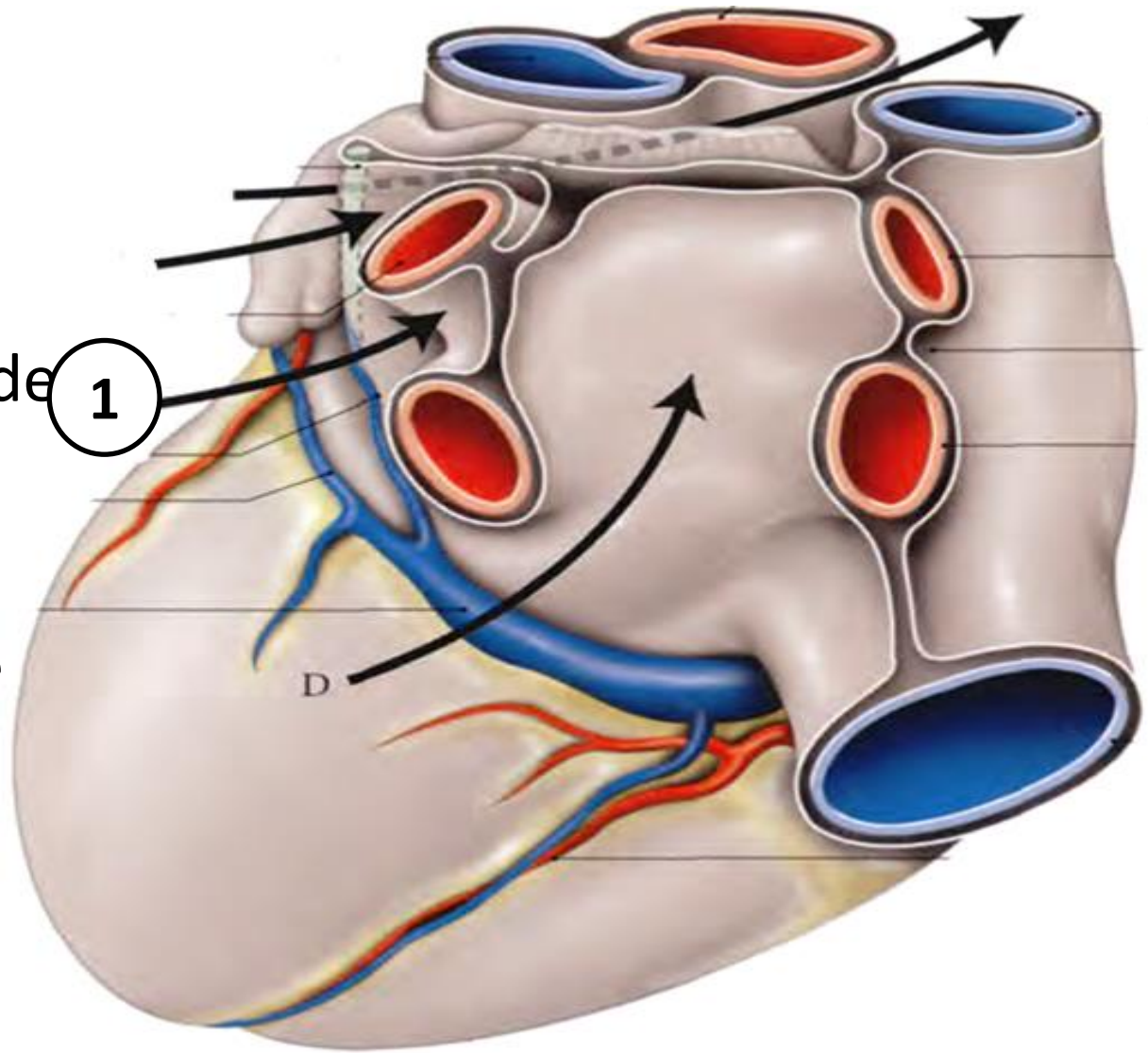
A- Le feuillet viscéral:

b- La gaine veineuse:

- Elle pénètre dans les espaces entre les veines et engendre de diverticules:

-À gauche:

1-Le récessus inter-pulmonaire gauche



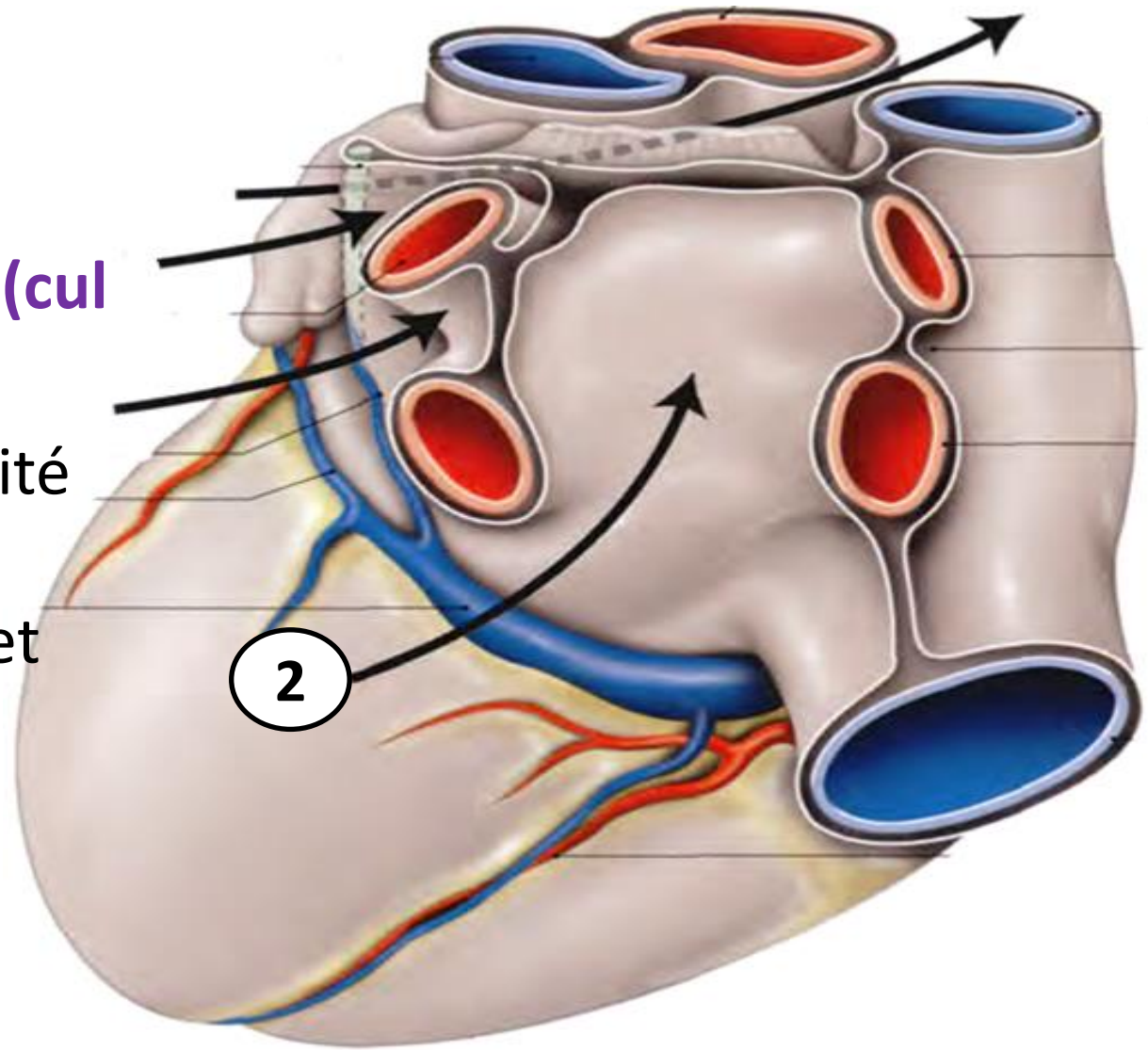
II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

b- La gaine veineuse:

2-Le sinus oblique du péricarde **(cul de sac de HALLER) :**

c'est un prolongement de la cavité péricardique, tapissant la face postérieure de l'atrium gauche et délimité par les quatre veines pulmonaires.

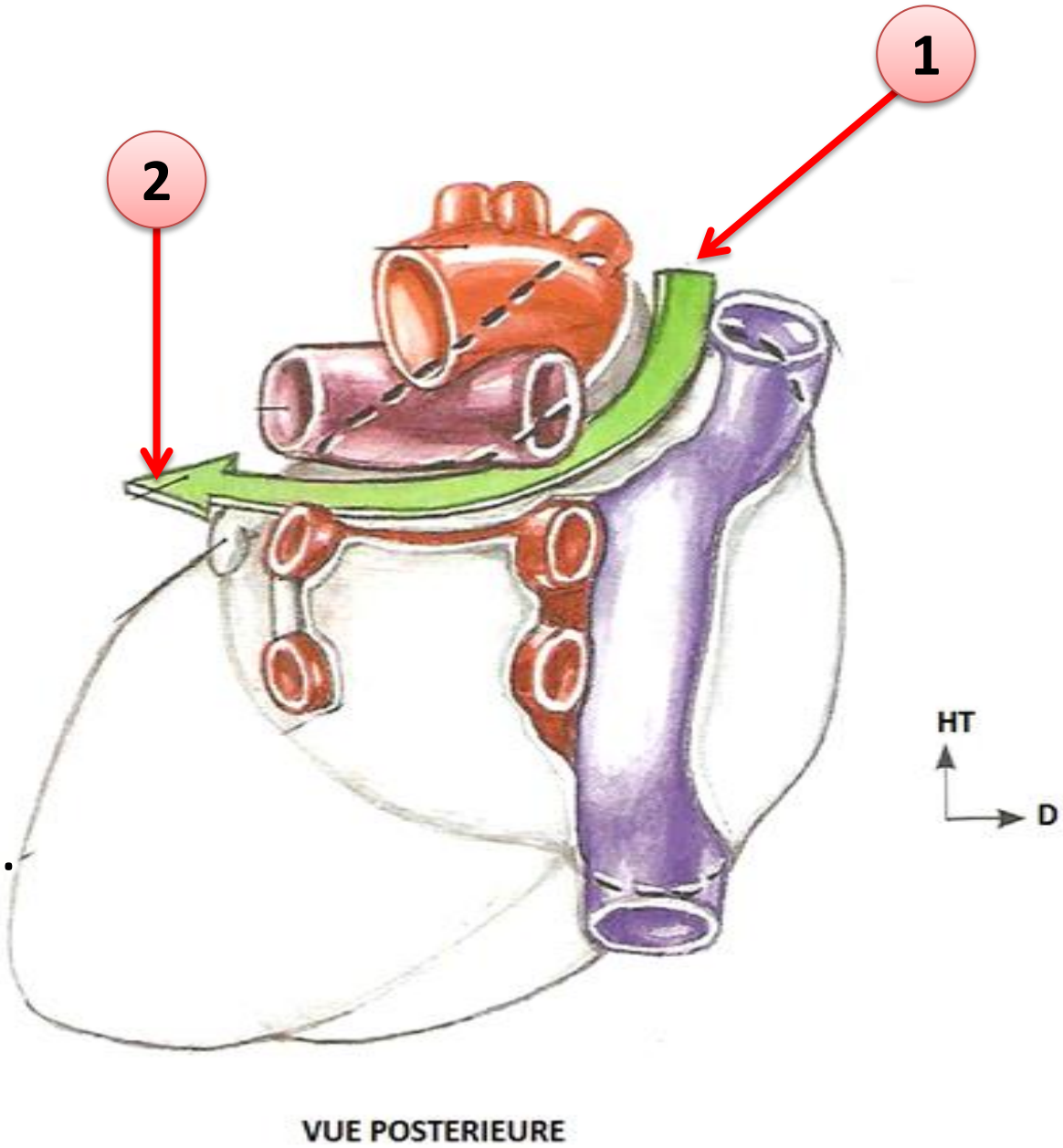


II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

2- Le sinus de THEILE:

- Sinus transverse du péricarde est situé entre les deux lignes de réflexion péricardique, artérielle en haut, veineuse en bas.
- Il a la forme d'un canal arciforme.
- Il présente deux orifices :

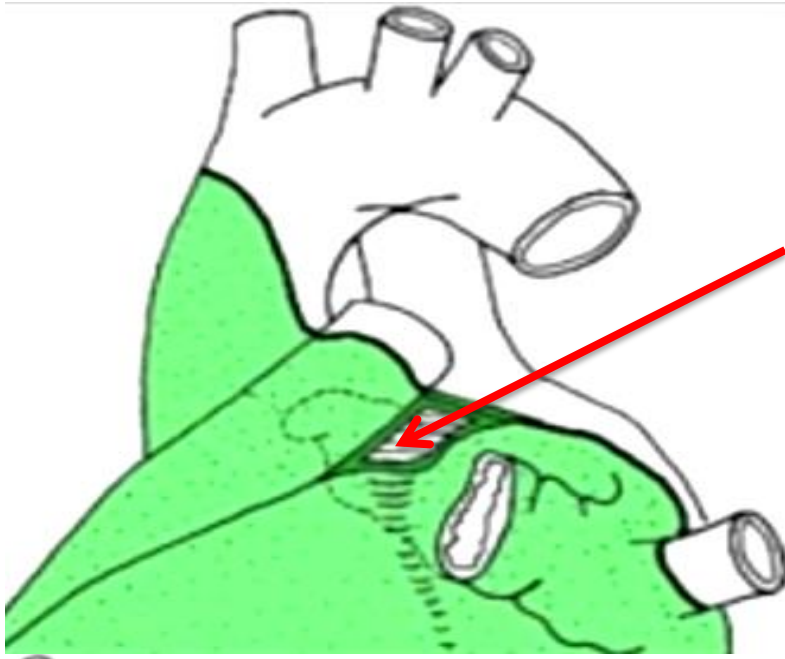


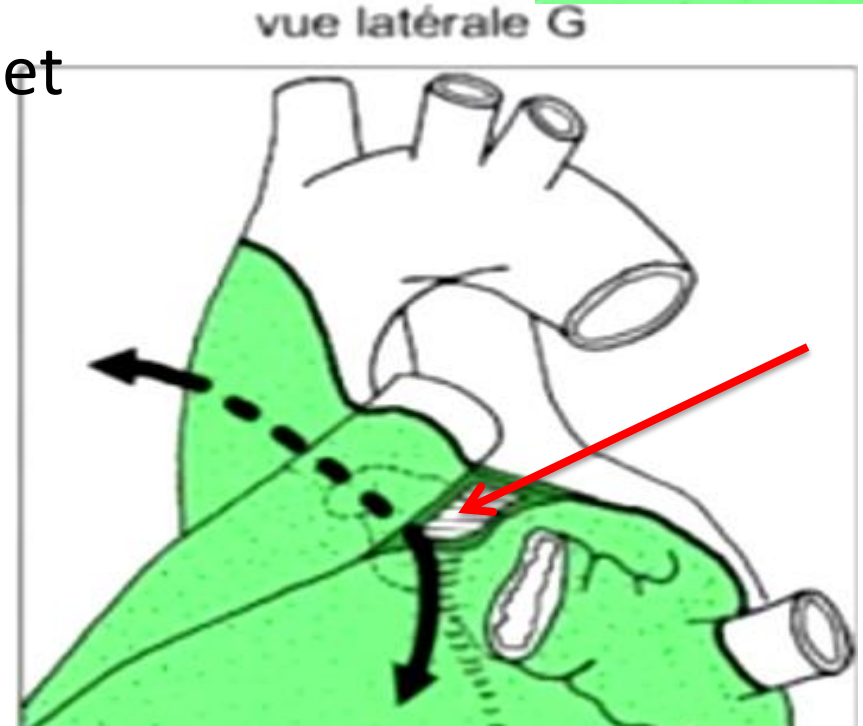
II- Le péricarde:

A- Le feuillet viscéral:

2- Le sinus de THEILE:

1- Un orifice gauche, situé entre l'artère pulmonaire, la veine pulmonaire supérieure gauche et l'auricule gauche.

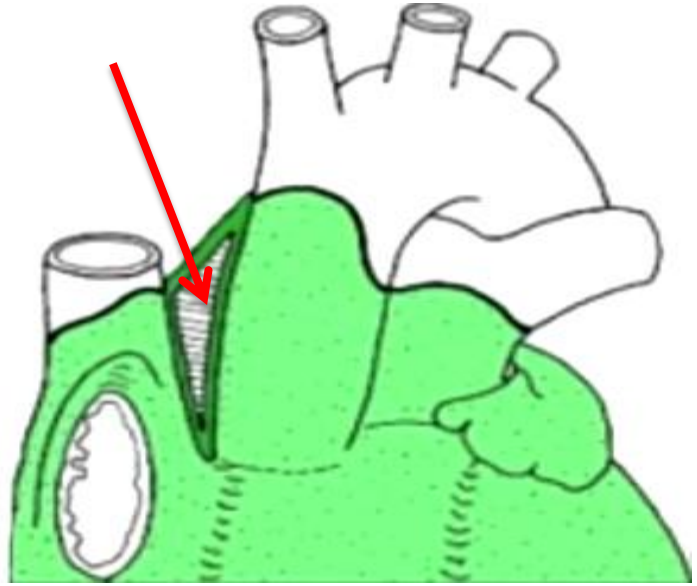




II- Le péricarde:

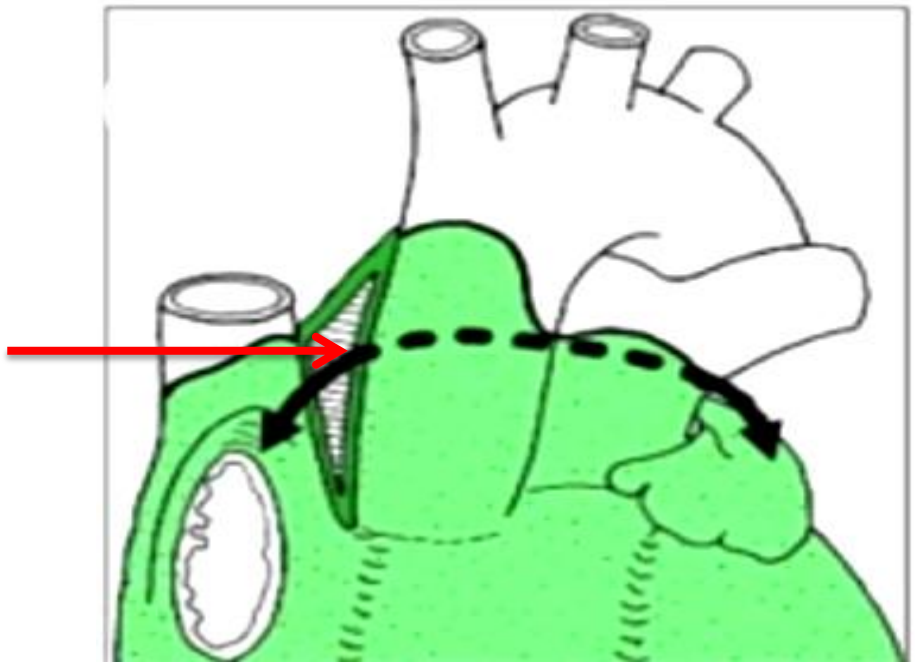
A- Le feuillet viscéral:

2- Le sinus de THEILE:



2- Un orifice droit, situé entre l'aorte ascendante, la veine cave supérieure et l'auricule droite.

vue ventrale

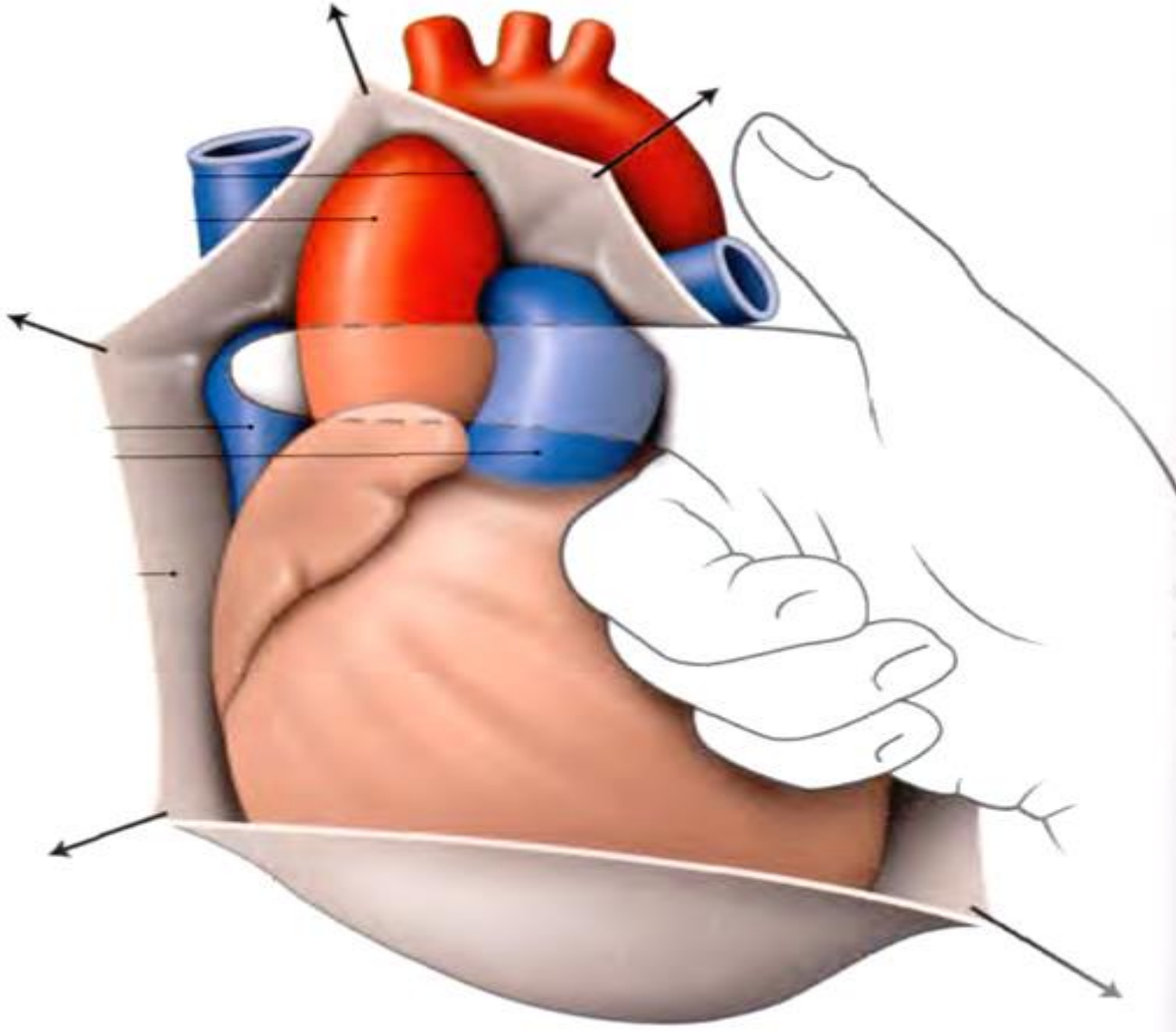


Intérêt clinique:

A- Le feuillet viscéral:

2- Le sinus de THEILE:

L’index du chirurgien à travers le sinus transverse du péricarde

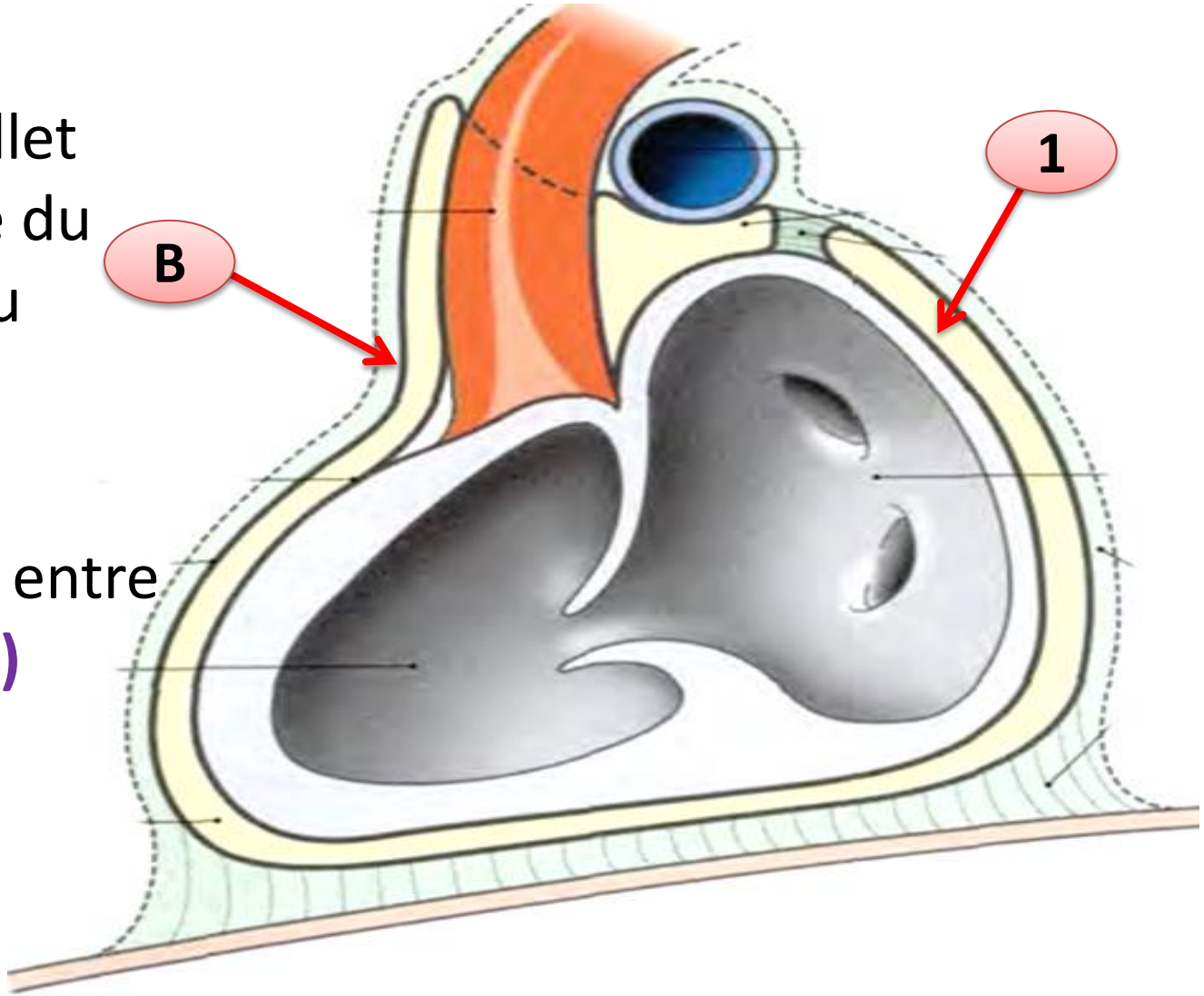


II- Le péricarde:

B- Le feuillet pariétal:

- Il nait de la réflexion du feuillet viscéral au niveau de la base du cœur sur la face profonde du péricarde fibreux.

- Les deux feuillets délimitent entre eux **la cavité péricardique(1)**

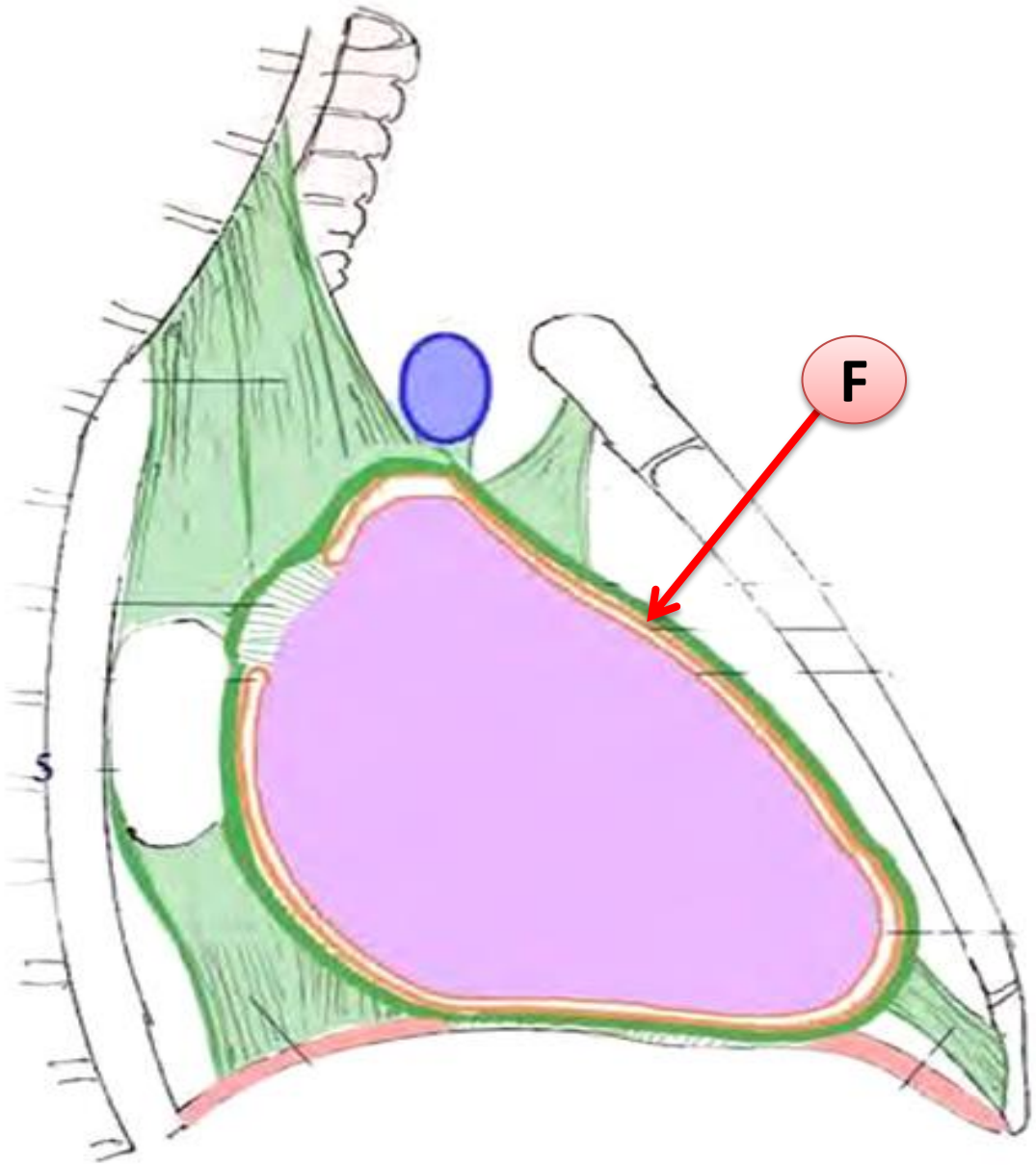


II- Le péricarde:

3- Le péricarde fibreux:

- C’est une enveloppe fibreuse, dure et résistante, adhérente à la lame pariétale du péricarde séreux.

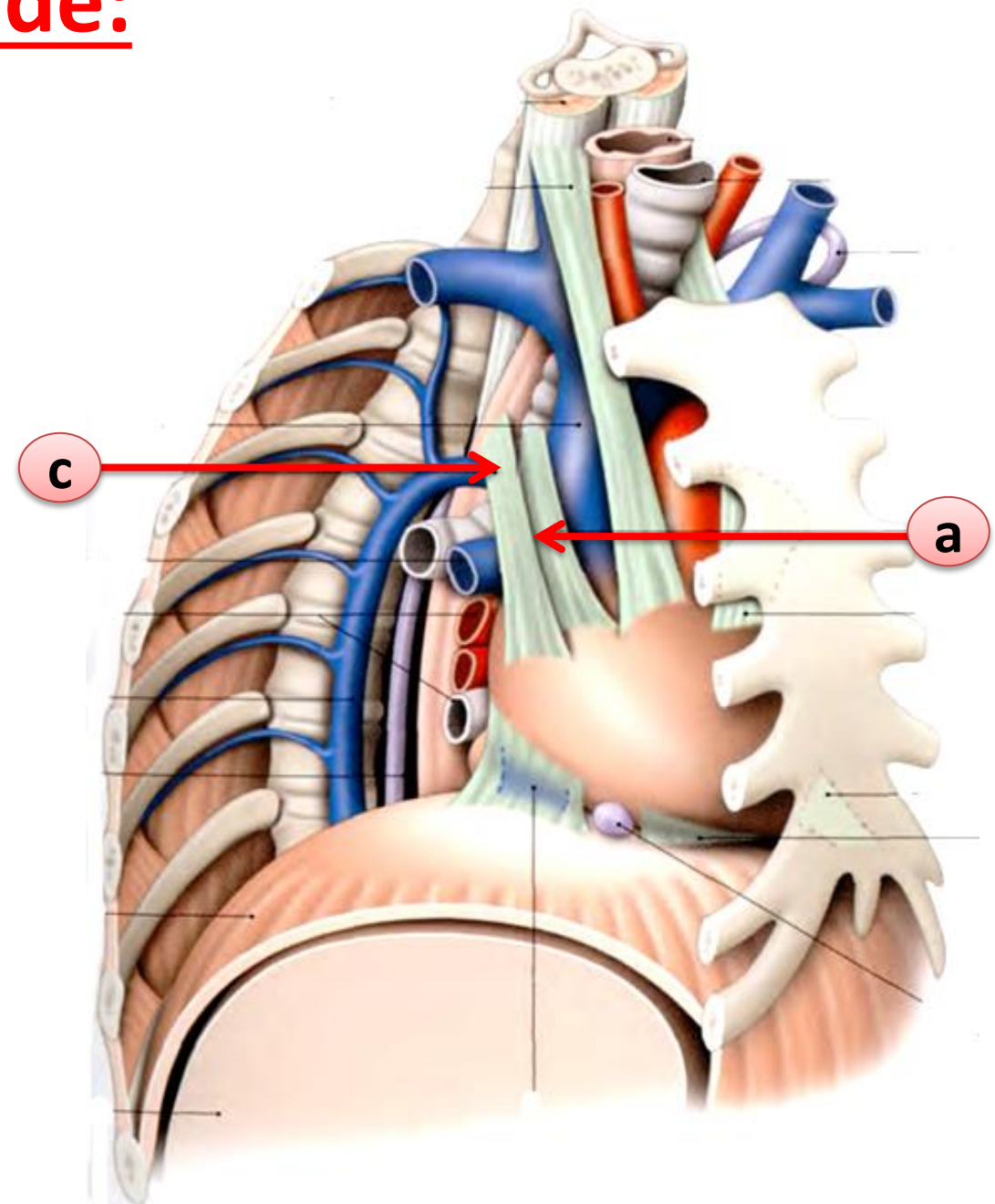
- Il a la forme d’**un cône** dont la base est située sur le centre phrénique et le sommet, tronqué, se continue avec l’adventice des gros vaisseaux afférents et efférents du cœur.



II- Le péricarde:

3- Le péricarde fibreux:

- **Moyens de fixité :** maintiennent le cœur fixé dans la cavité thoracique, ils se distinguent en :



1- Les ligaments viscéraux: se fixant sur les viscères, ce sont :

a- Le ligament trachéo-péricardique

b- Le ligament broncho-péricardique

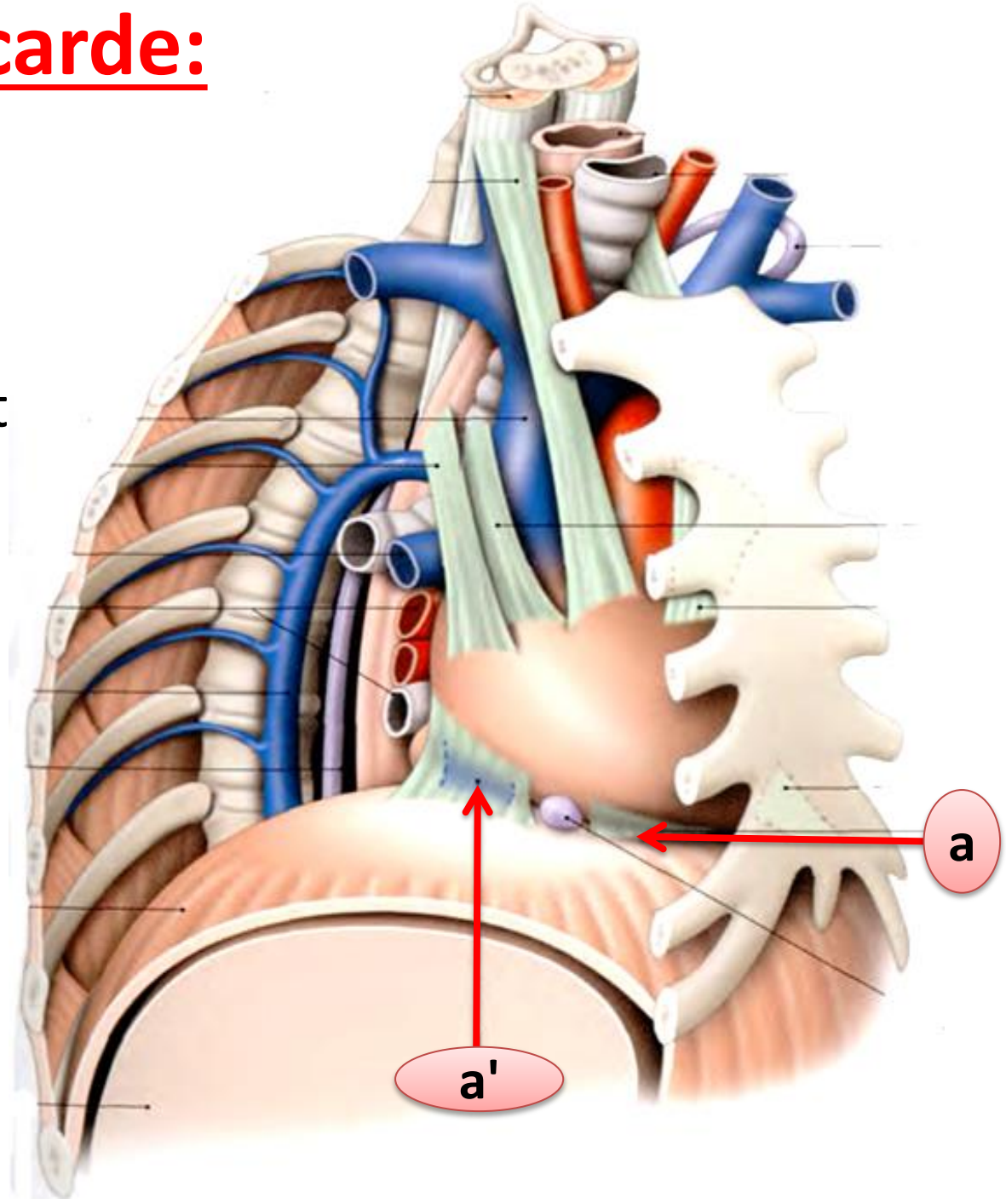
c- Le ligament œsophago-péricardique.

II- Le péricarde:

3- Le péricarde fibreux:

2-Les ligaments pariétaux: se fixant sur les parois du thorax, ce sont :

a- Les ligaments phrénico-péricardiques, qui le fixent au diaphragme, se distinguent en antérieur, droit(a') et gauche (inconstant)



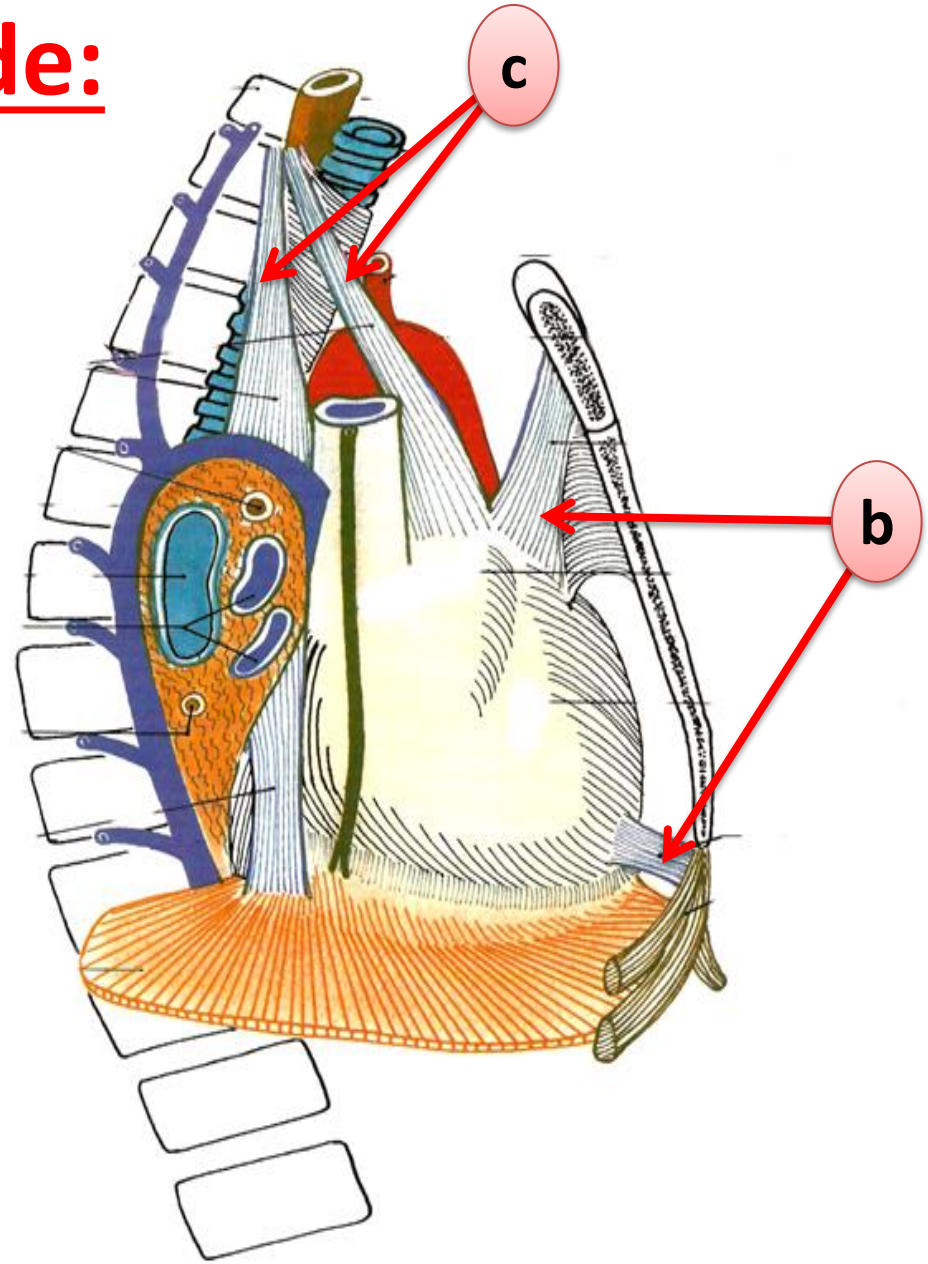
II- Le péricarde:

3- Le péricarde fibreux:

2-Les ligaments pariétaux:

b- Les ligaments sterno-péricardiques, au nombre de deux, supérieur et inférieur

c- Les ligaments vertébro-péricardiques, s'insèrent sur l'aponévrose vertébrale de C6 à D4.

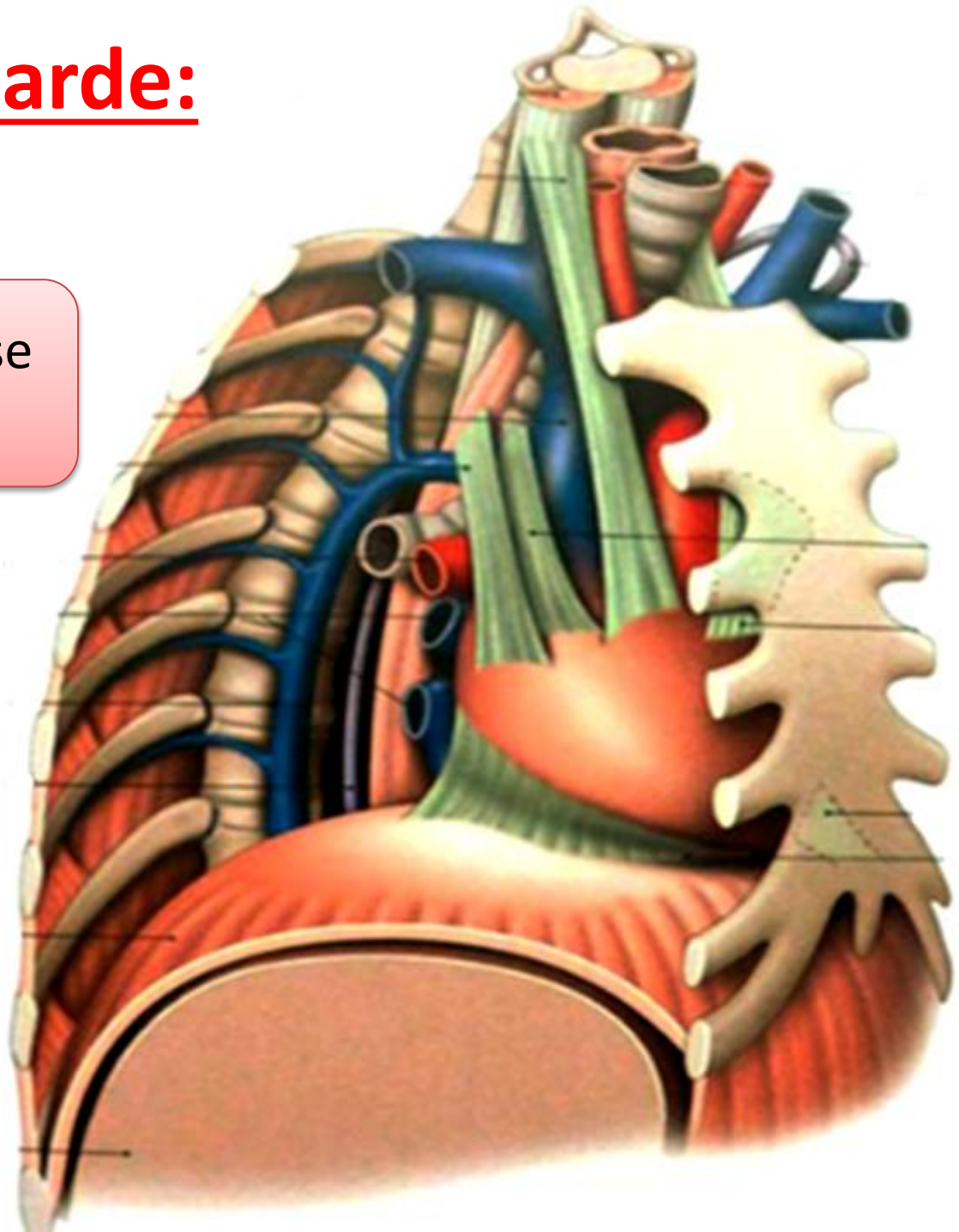


VUE LATERALE DROITE DU SAC FIBREUX PERICARDIQUE MONTRANT LES MOYENS DE FIXITE DU PERICARDE

II- Le péricarde:

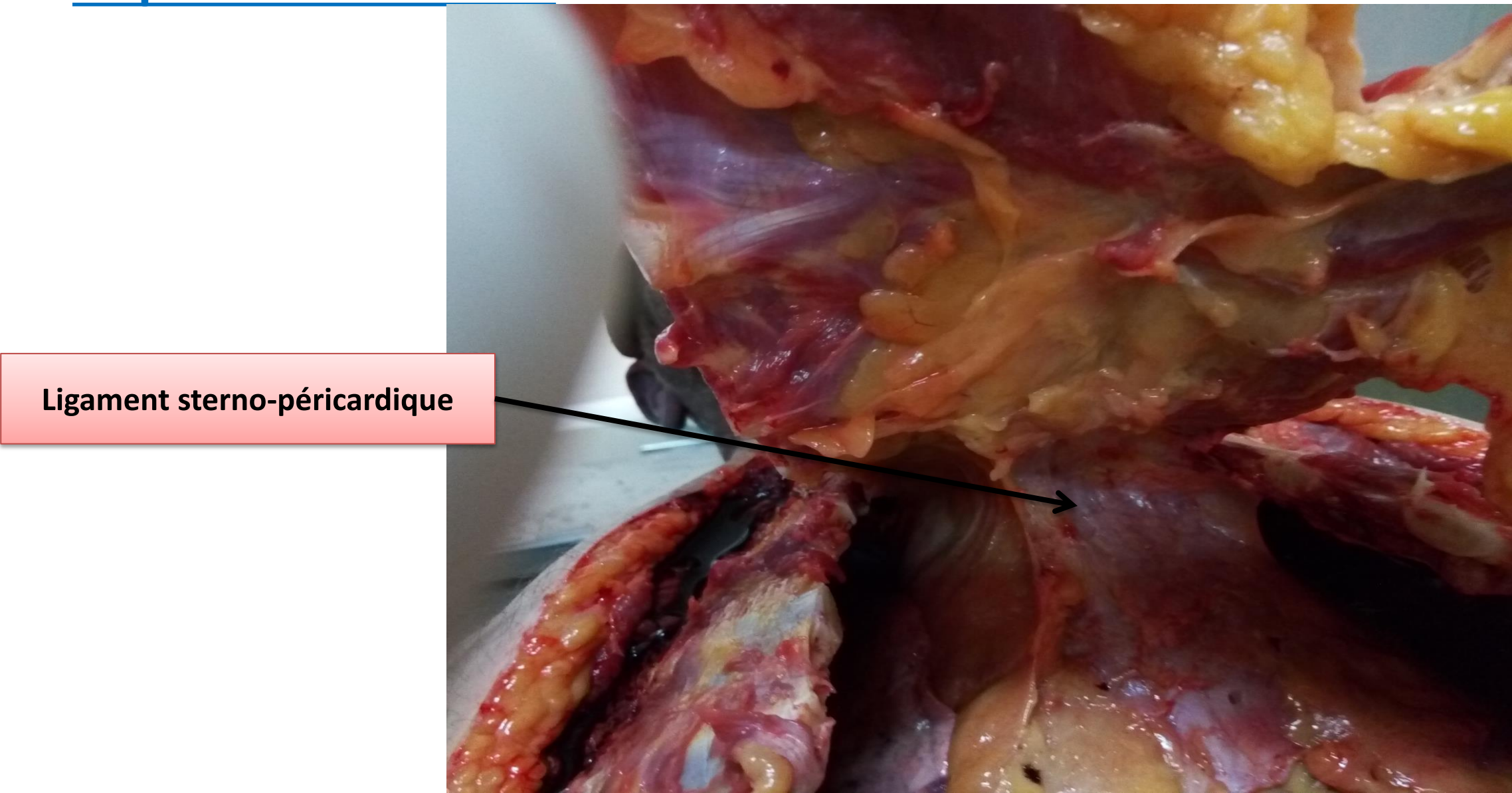
3- Le péricarde fibreux:

Vue antéro-latérale droite avec exérèse du poumon



II- Le péricarde:

3- Le péricarde fibreux:



II- Le péricarde:

4-Vascularisation:

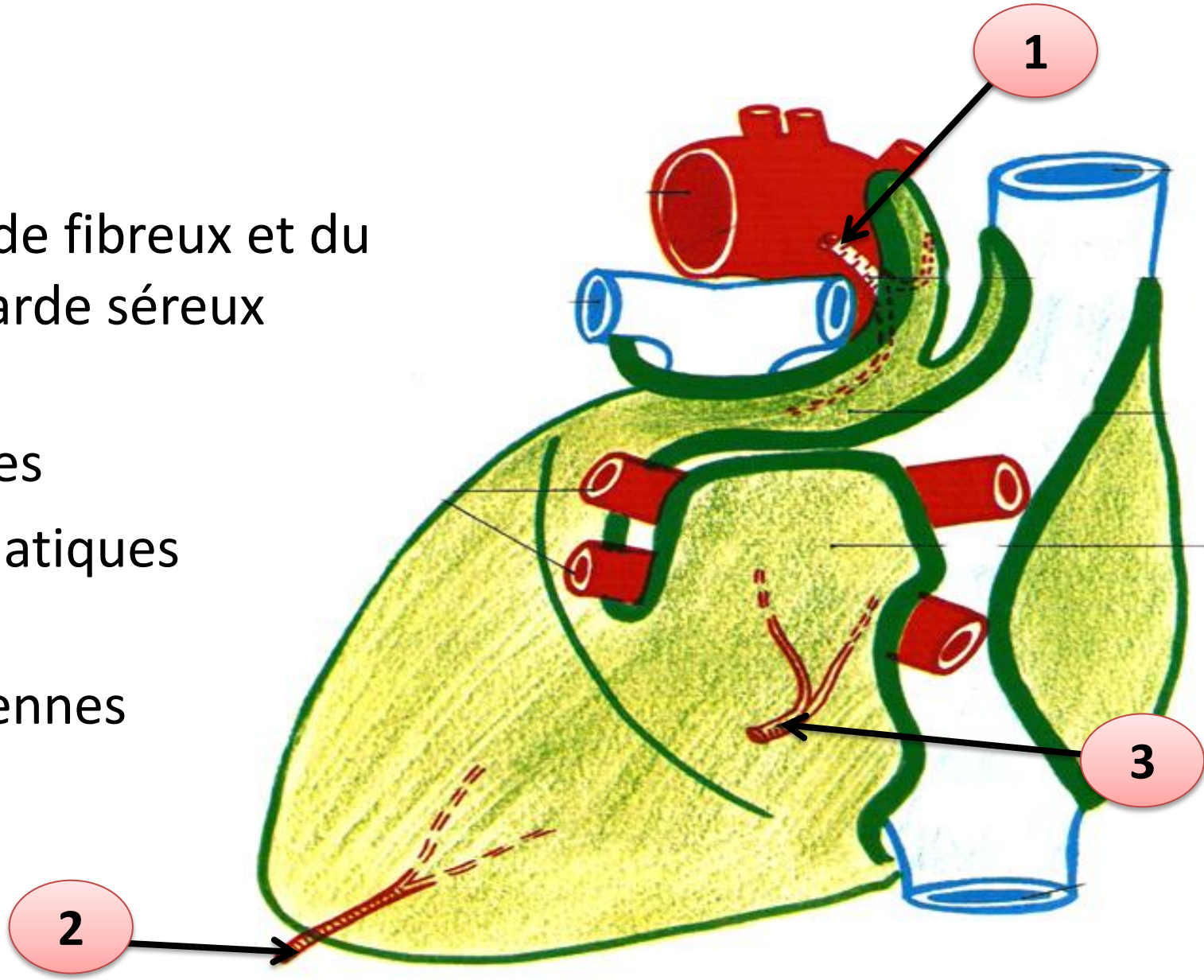
1- Artères:

a- Les artères du péricarde fibreux et du feuillet pariétal du péricarde séreux proviennent :

1-Des artères bronchiques

2-Des artères diaphragmatiques supérieures

3-Des artères œsophagiennes



II- Le péricarde:

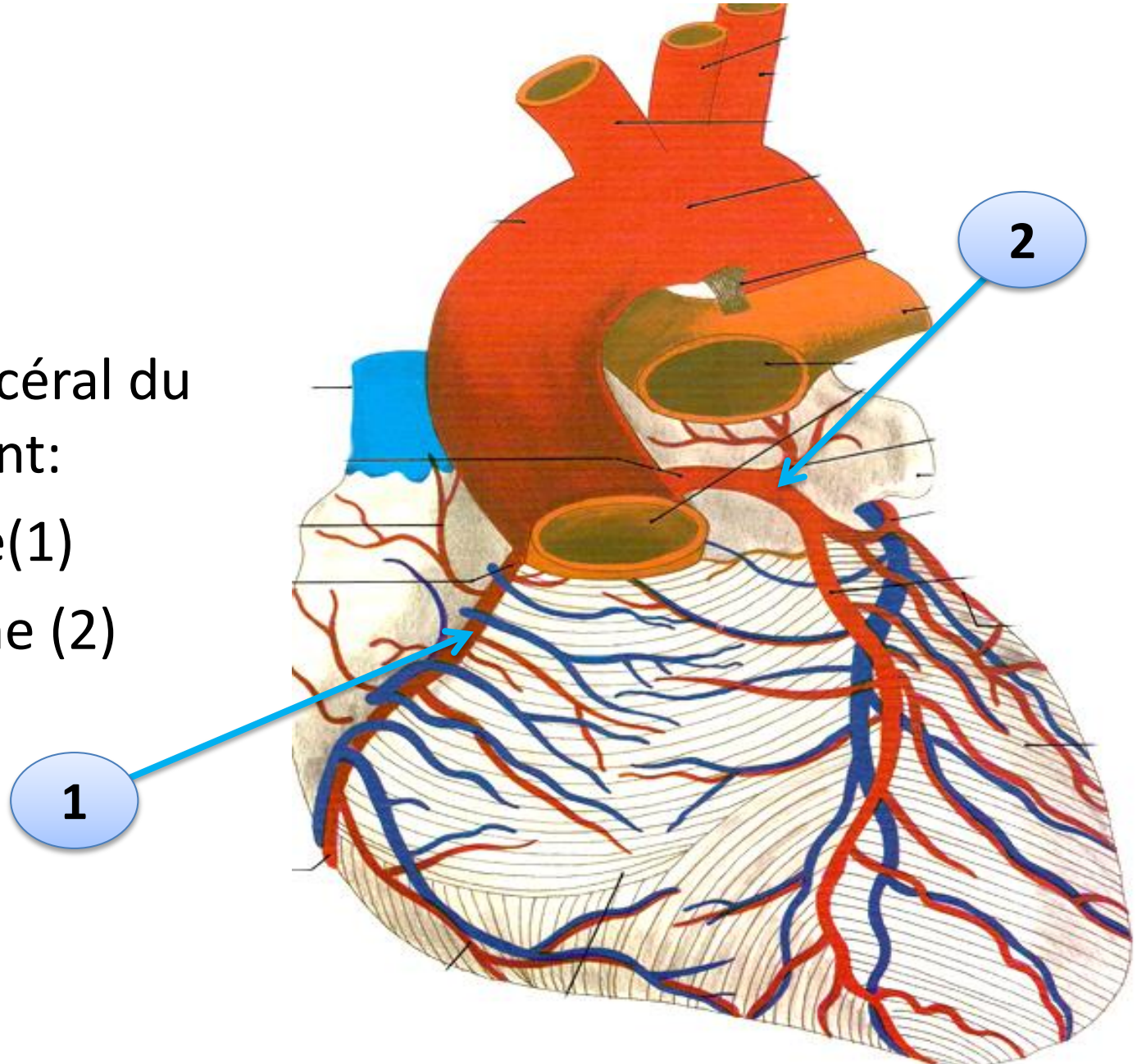
4-Vascularisation:

1- Artères:

b- Les artères du feuillet viscéral du péricarde séreux proviennent:

-De l'artère coronaire droite(1)

-De l'artère coronaire gauche (2)



II- Le péricarde:

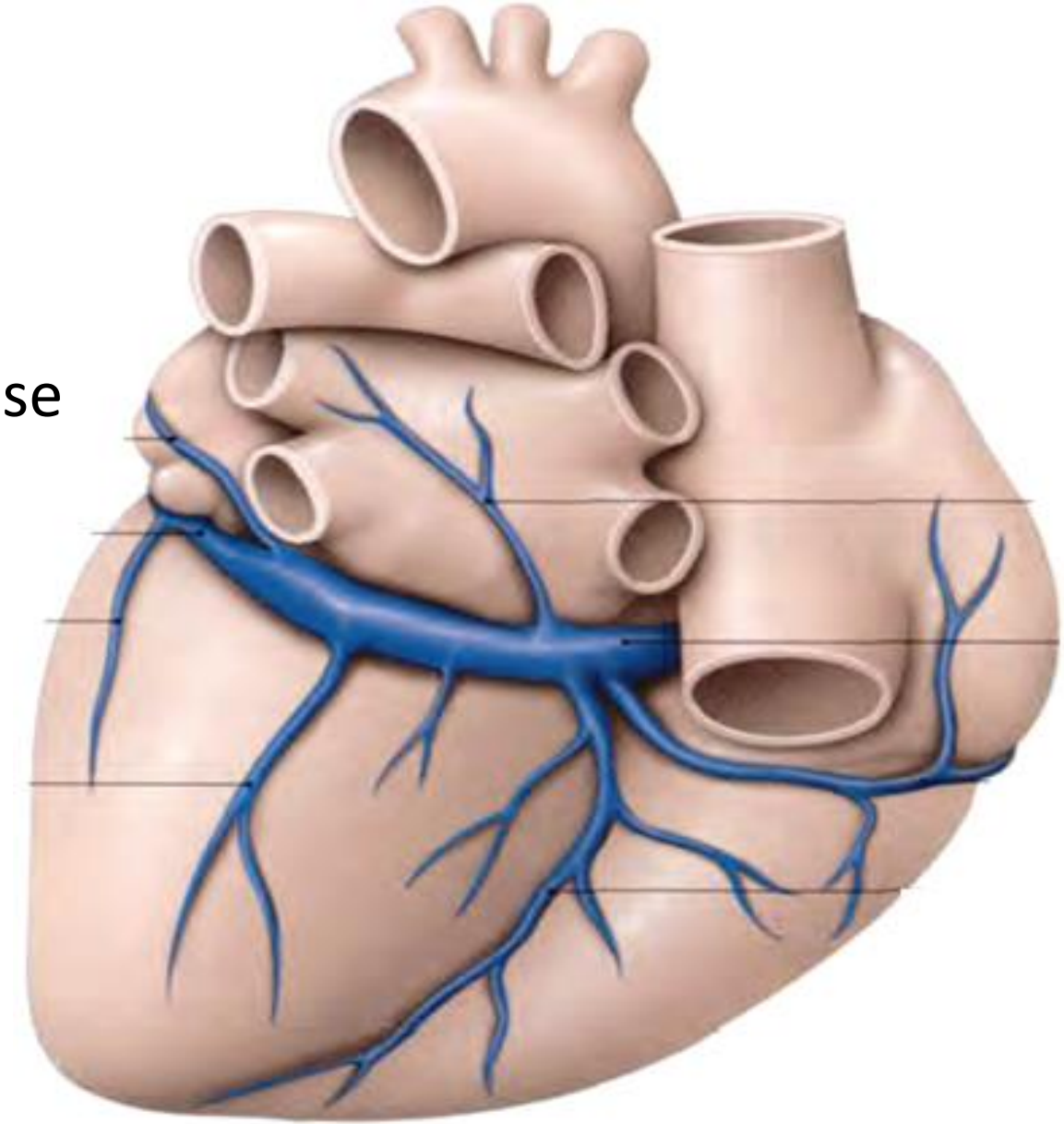
4-Vascularisation:

2- Veines:

- Elles sont satellites des artères et se drainent dans :

-les veines diaphragmatiques supérieures, le système azygos .

-le réseau veineux propre du cœur



II- Le péricarde:

4-Vascularisation:

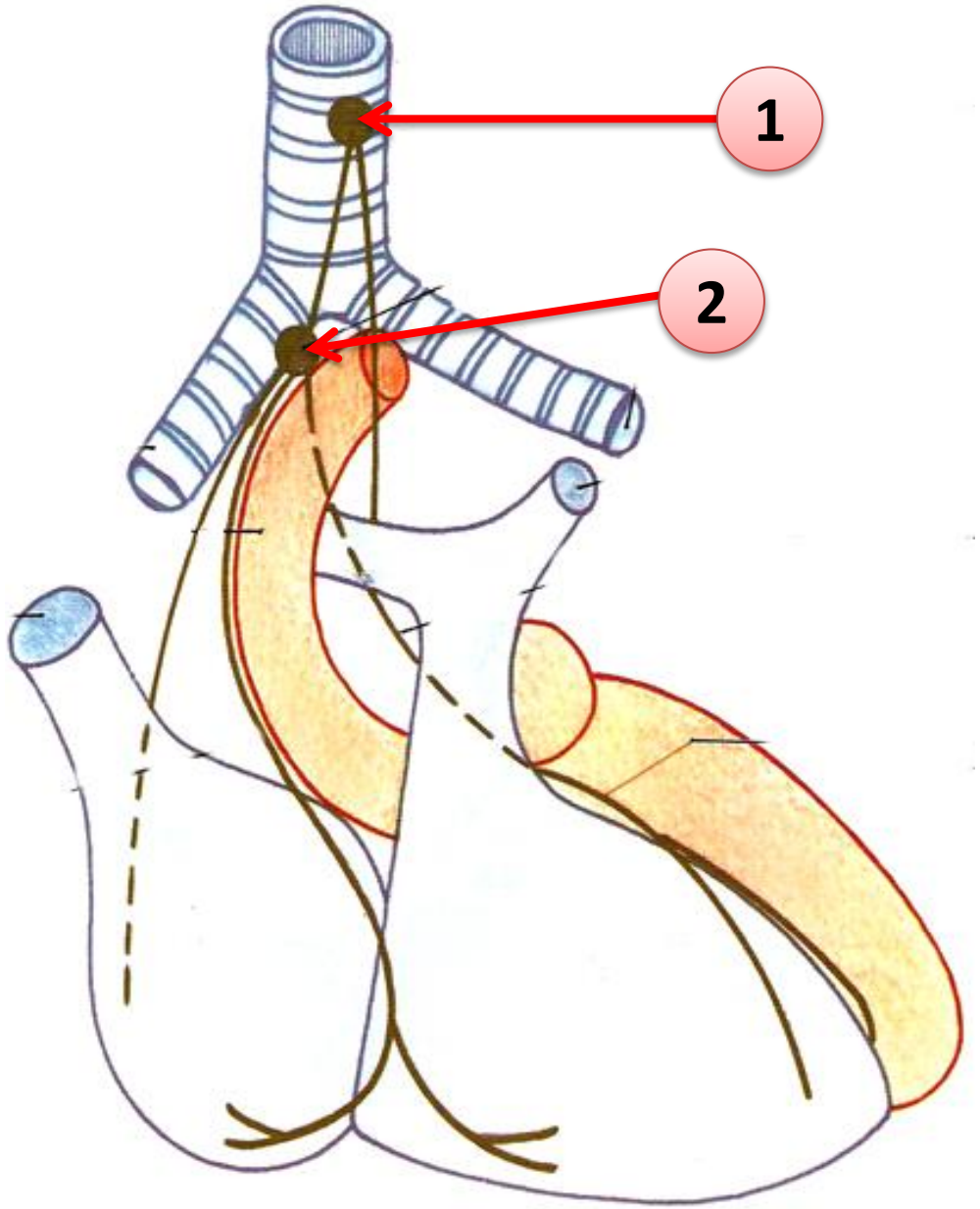
3- Lymphatiques :

- Rejoignent:

-Les lymphonœuds médiatisnaux (1),

-Les lymphonœuds trachéo-bronchiques(2)

-et Les lymphonœuds diaphragmatiques.



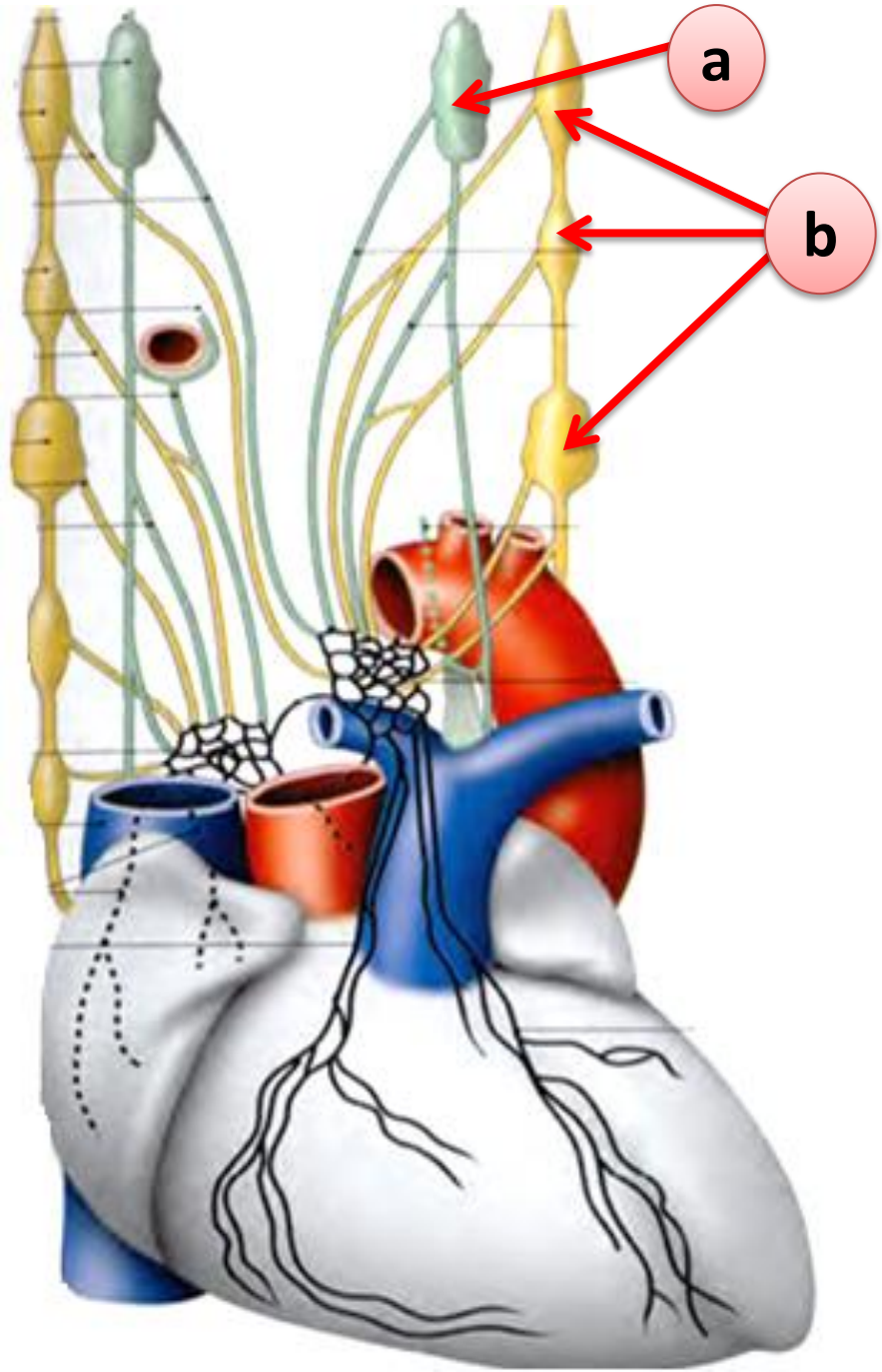
II- Le péricarde:

5-Innervation:

- Les nerfs du péricarde proviennent du:

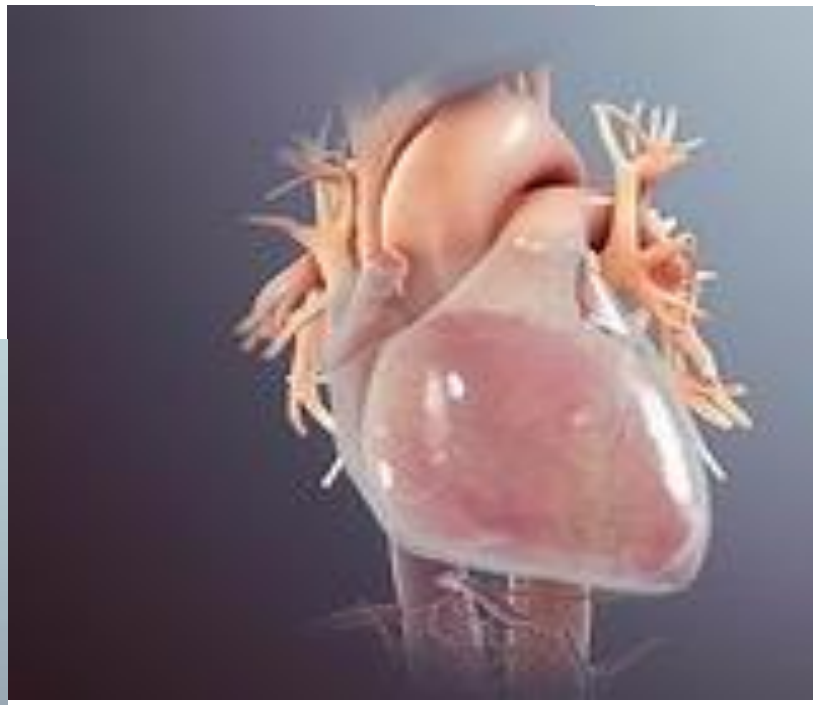
a-Nerf vague

b-Des troncs sympathiques

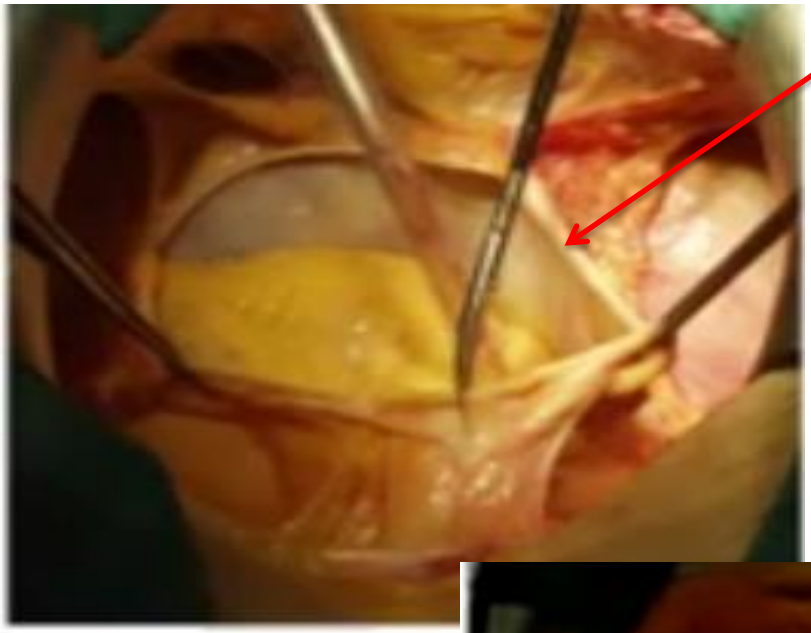


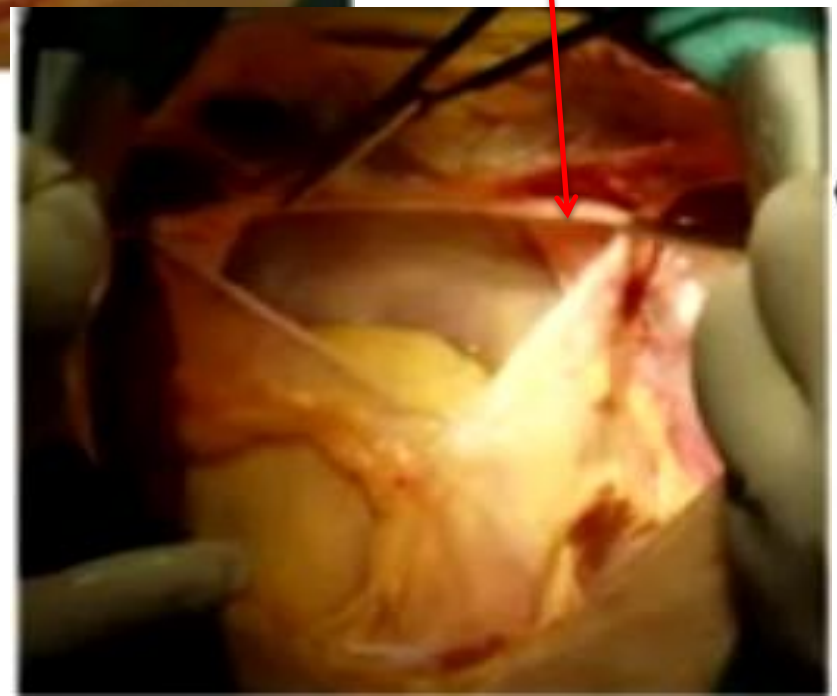
Intérêt clinique:

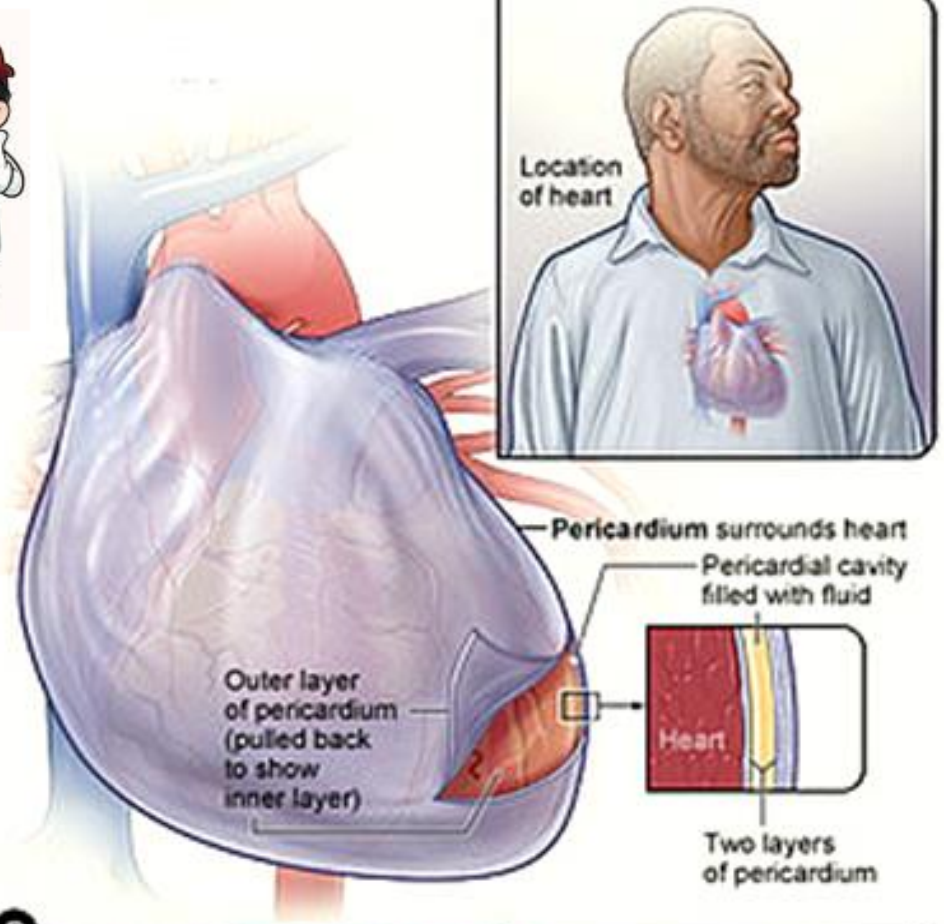
La péricardite: c'est l'inflammation du péricarde séreux, peut occasionner un épanchement dont l'abondance peut entrainer des troubles hémodynamiques cardiaques graves

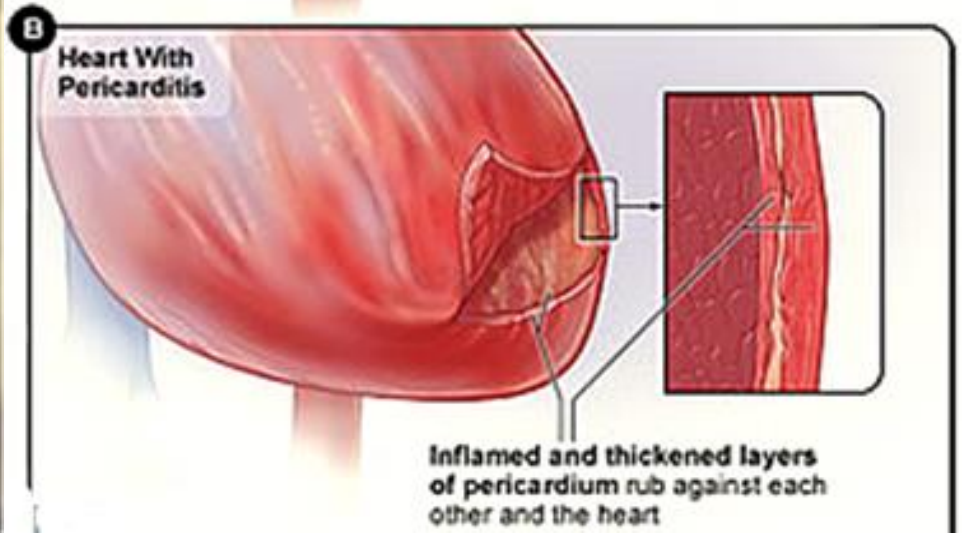


Intérêt clinique:



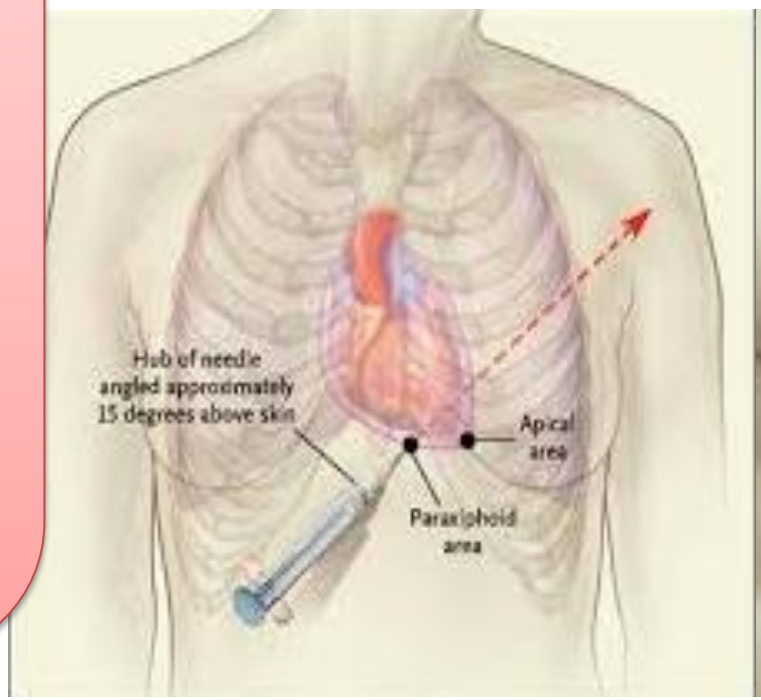






Intérêt clinique:

NB : le siège d'élection de la ponction péricardique par voie thoracique se situe au niveau de l'extrémité interne du 5ème espace intercostal gauche (le péricarde peut-être atteint sans risque de léser le poumon)



III- Rapports du cœur:

A- Les faces:

1- Face sterno-costale:

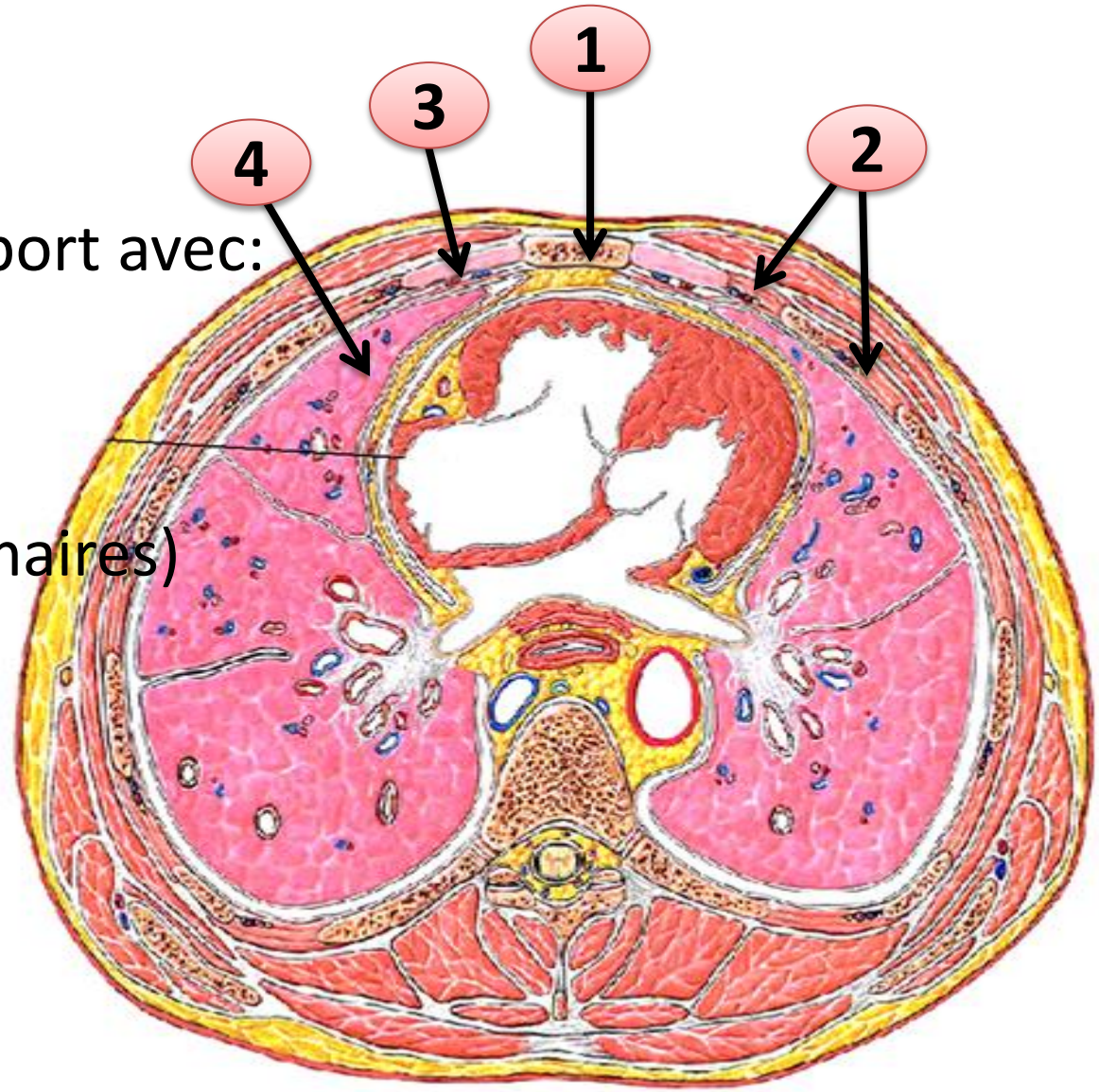
- La face antérieure est en rapport avec:

1-Sternum et côtes

2-Muscles intercostaux

3-Vaisseaux thoraciques (mammaires) internes

4-Poumons et plèvres



III- Rapports du cœur:

A- Les faces:

1- Face sterno-costale:

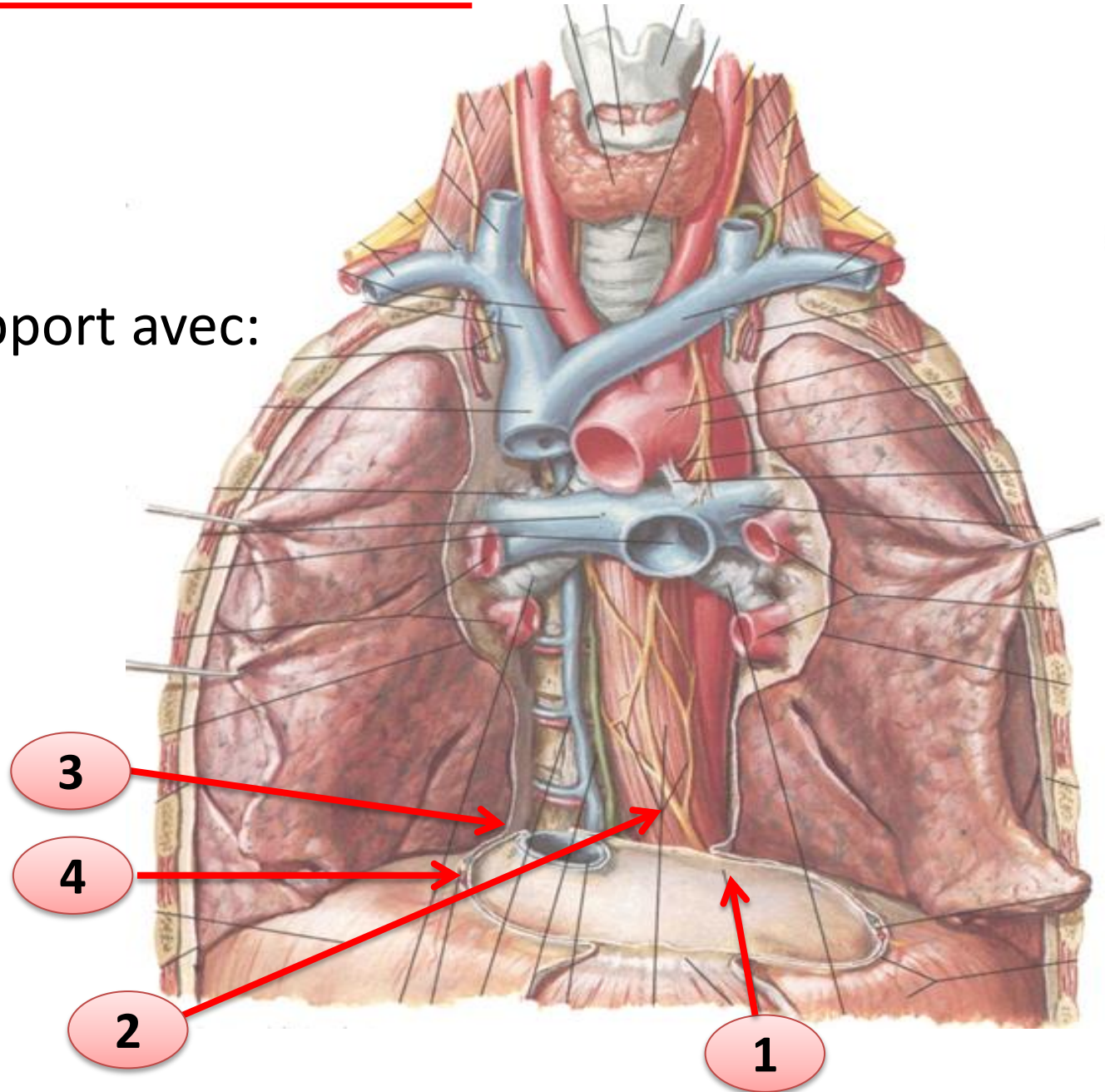
III- Rapports du cœur:

A- Les faces:

2-Face diaphragmatique:

- La face inférieure est en rapport avec:

1-Diaphragme
2-Œsophage
3-Poumon et plèvre
4-Nerf phrénique droit



III- Rapports du cœur:

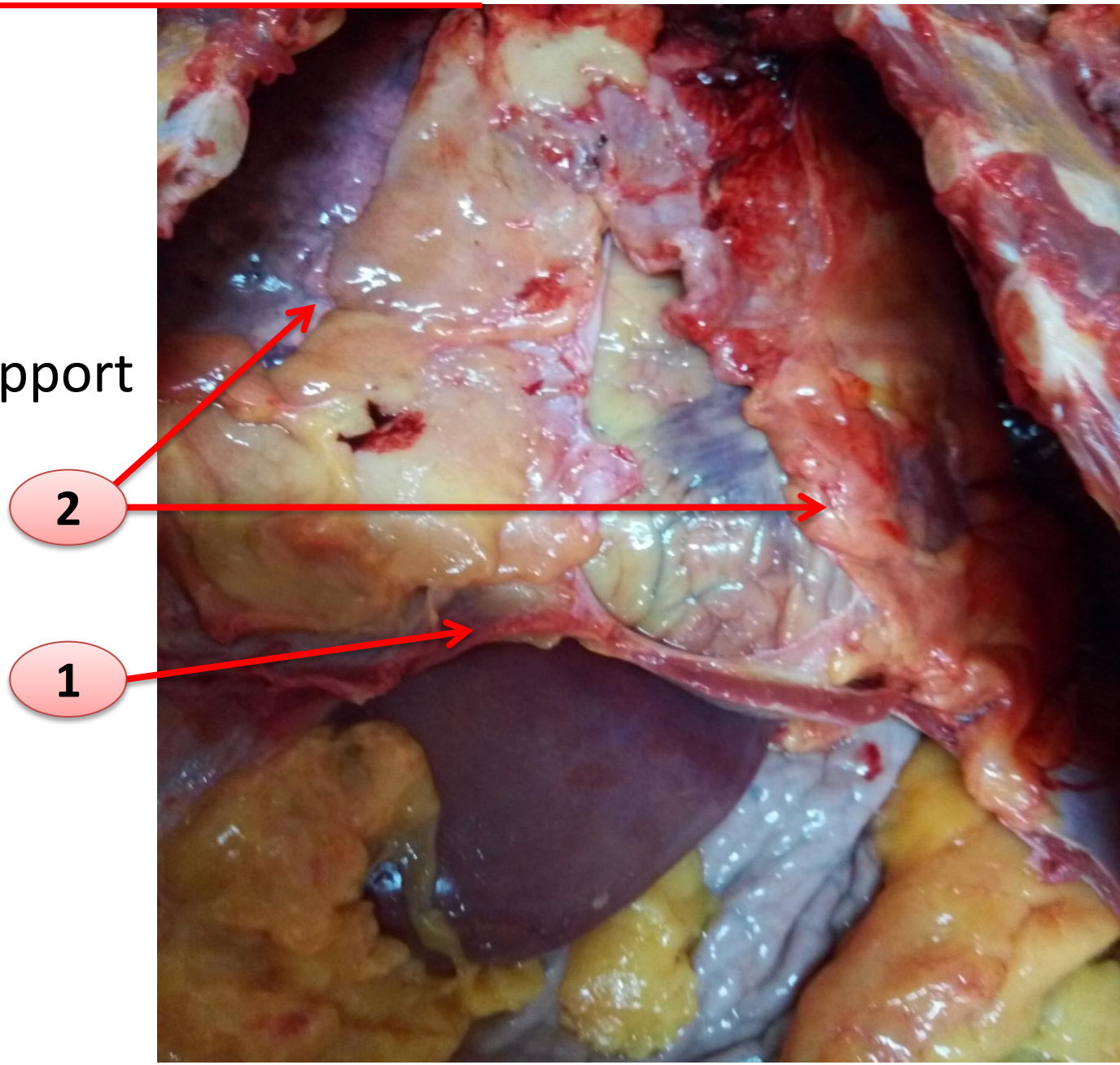
A- Les faces:

2-Face diaphragmatique:

- La face inférieure est en rapport avec:

1-Diaphragme

2-Poumon et plèvre



III- Rapports du cœur:

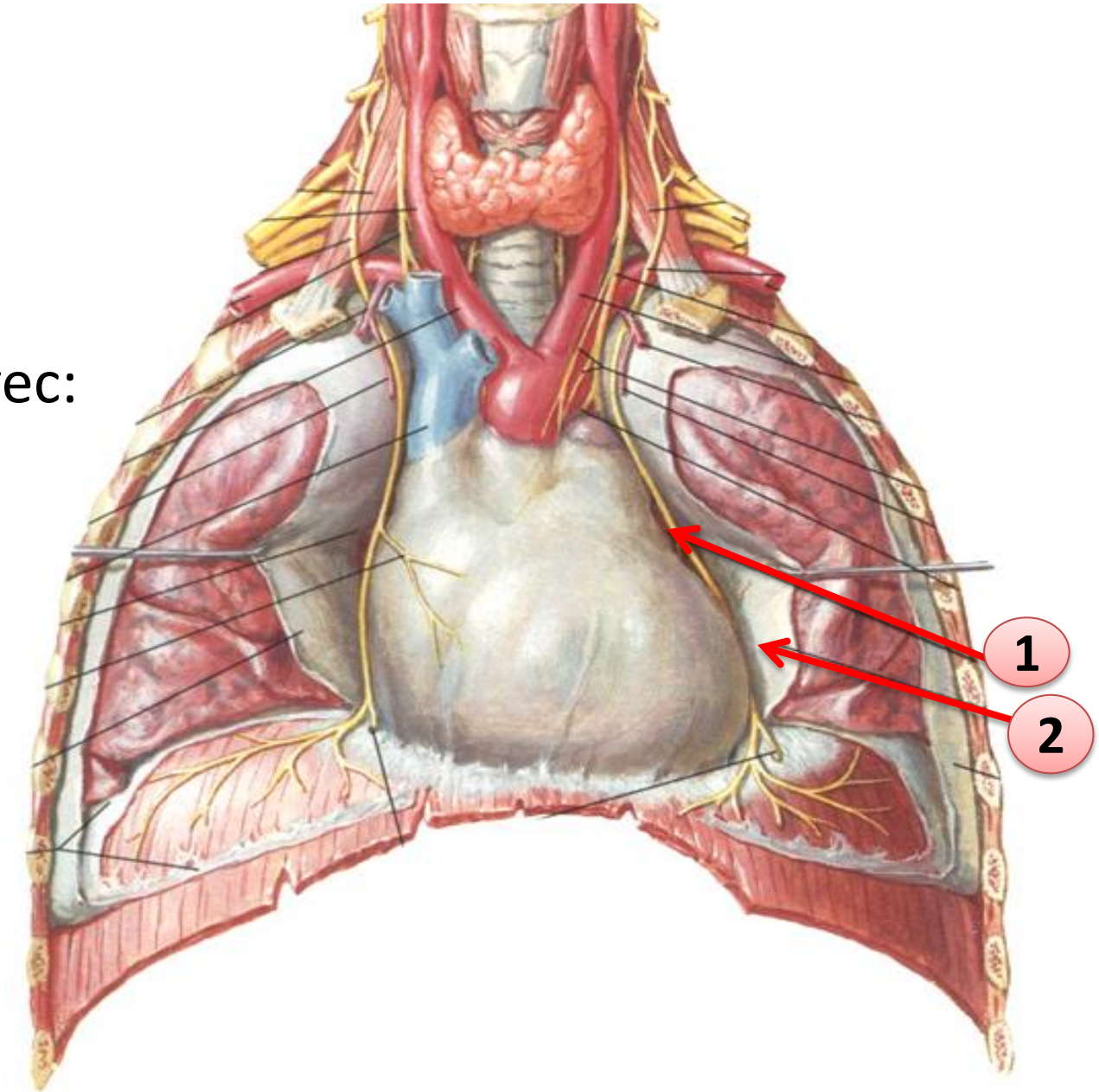
A- Les faces:

3- Face pulmonaire:

- Face gauche est en rapport avec:

1-Nerf phrénique gauche

2-Poumon et plèvre gauches



III- Rapports du cœur:

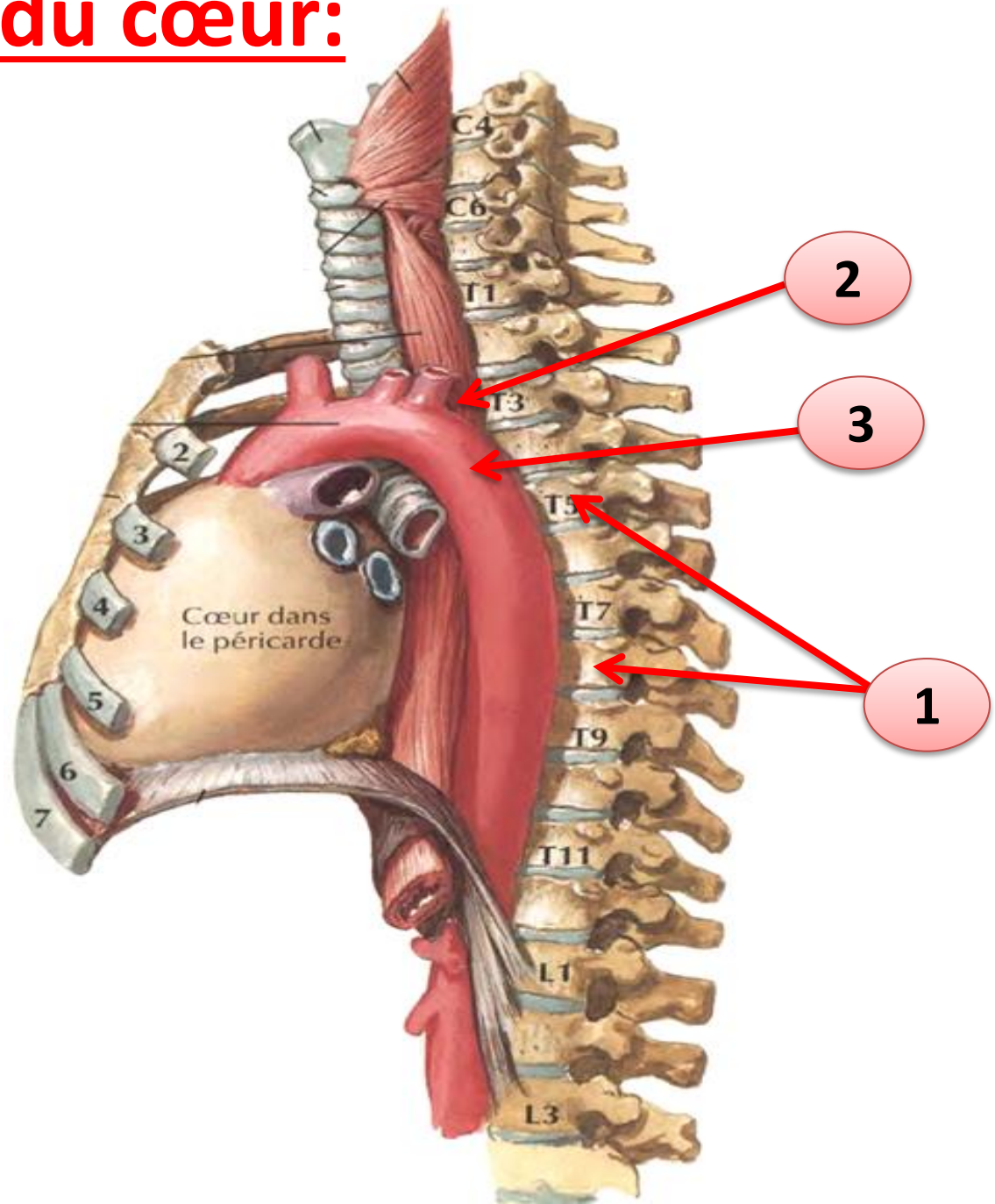
B-Base:

- Base est en rapport avec:

1-Vertèbres « cardiaques »: T5, T6, T7 et T8

2-Œsophage

3-Aorte thoracique descendante



III- Rapports du cœur:

B-Base:

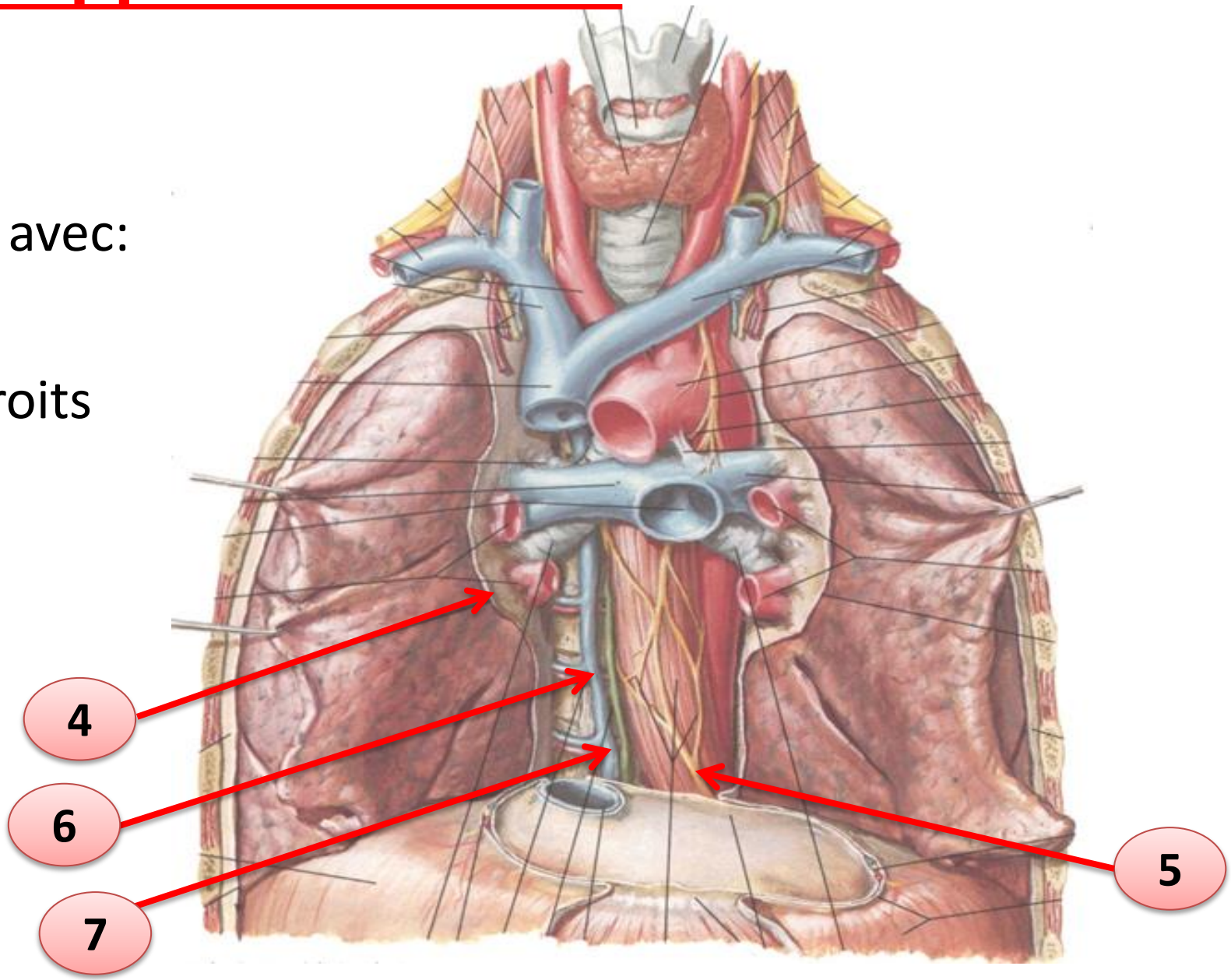
- Base est en rapport avec:

4-Poumon et plèvre droits

5-Nerf vague

6-Veine azygos

7-Conduit thoracique



Intérêt clinique:

1-La silhouette cardiaque:

-Les bords:

- Elle présente deux bords:

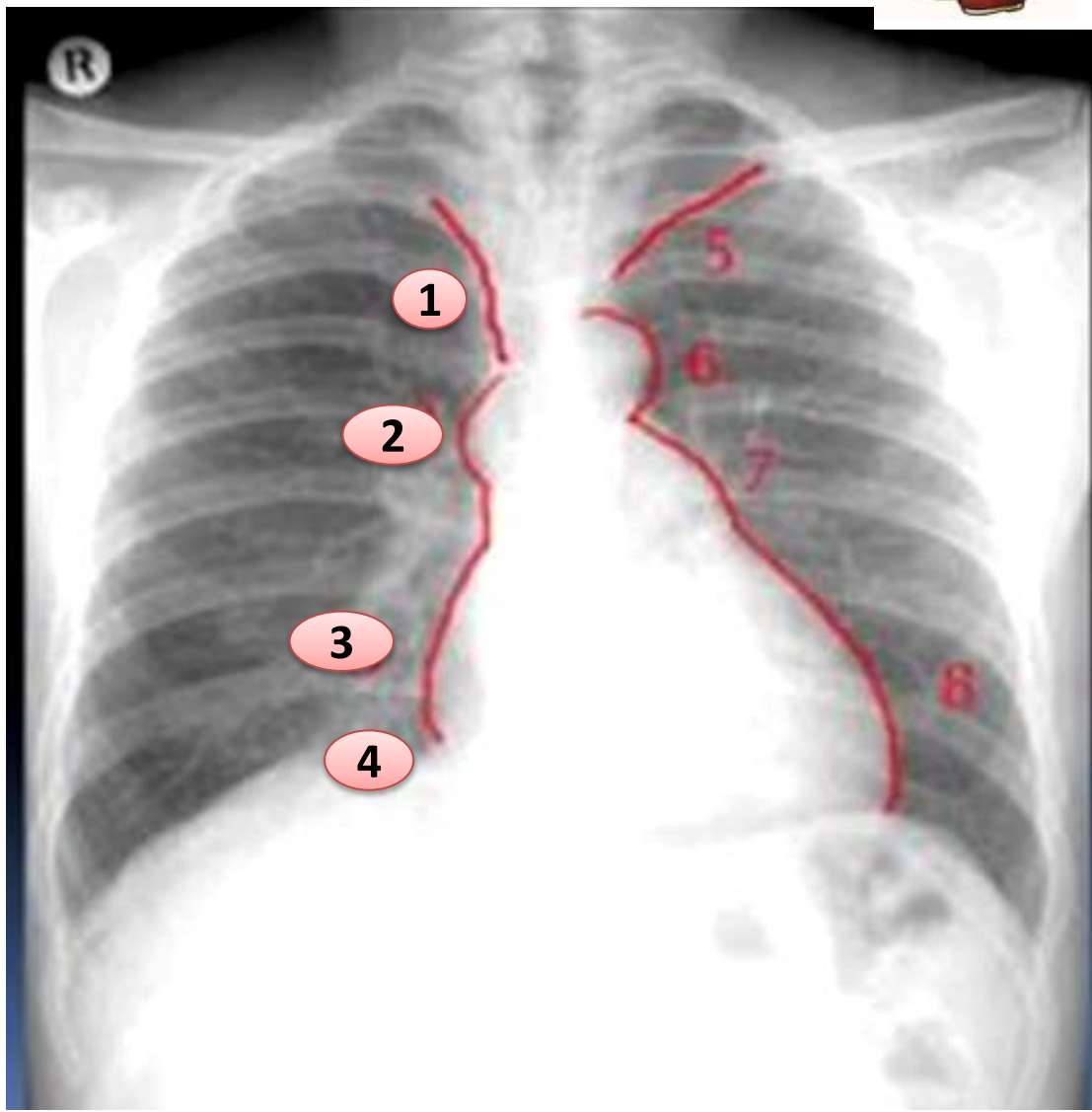
-Droit avec 4 segments :

1-la veine brachio-céhpalique droite

2-la veine cave supérieure

3-l'atrium droit

4-la veine cave inférieure



Intérêt clinique:

1-La silhouette cardiaque:

-Les bords:

- Elle présente deux bords:

-Gauche avec 4 segments :

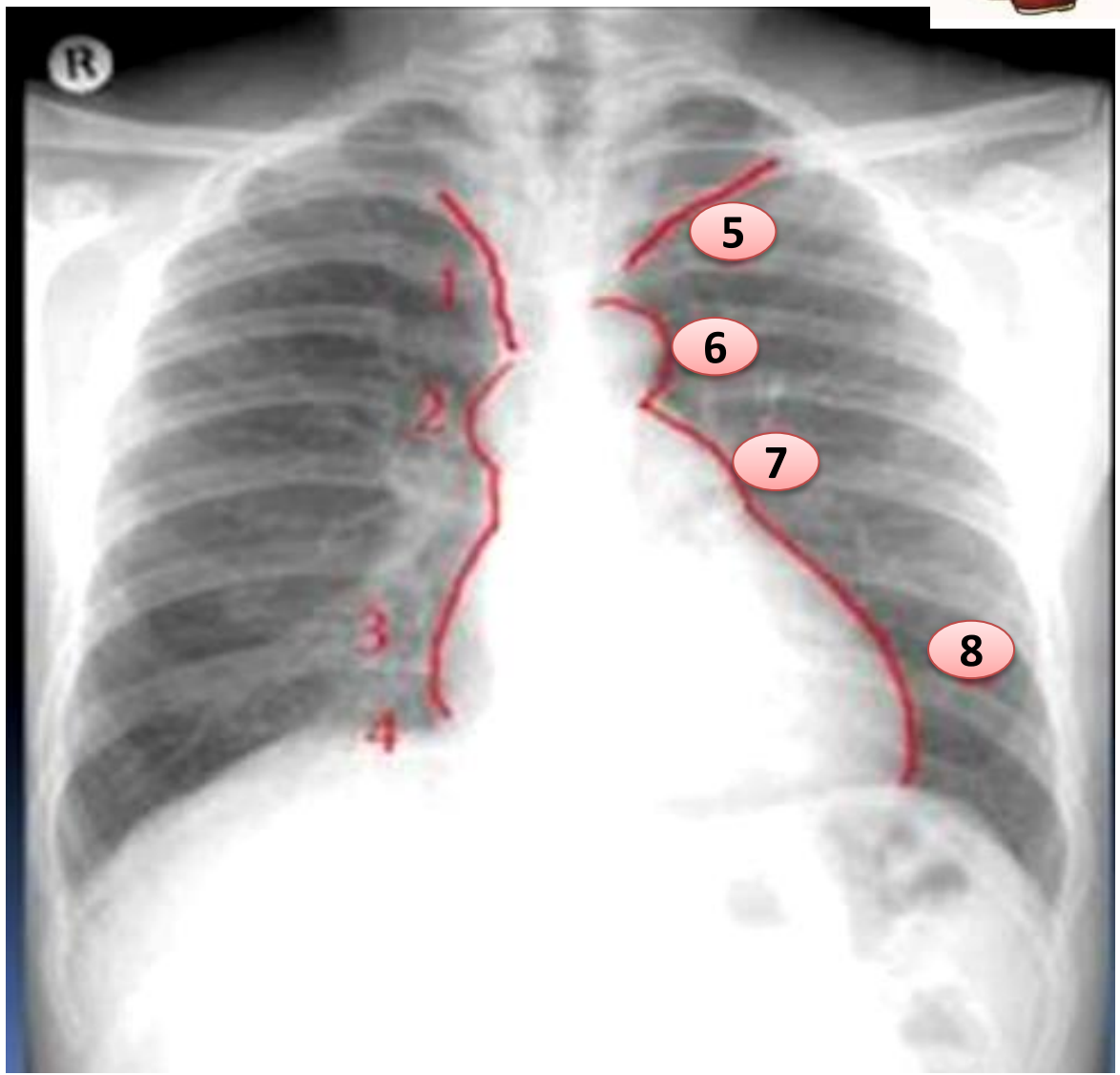
5-l’artère sous clavière gauche

6-la crosse aortique

7-le tronc pulmonaire

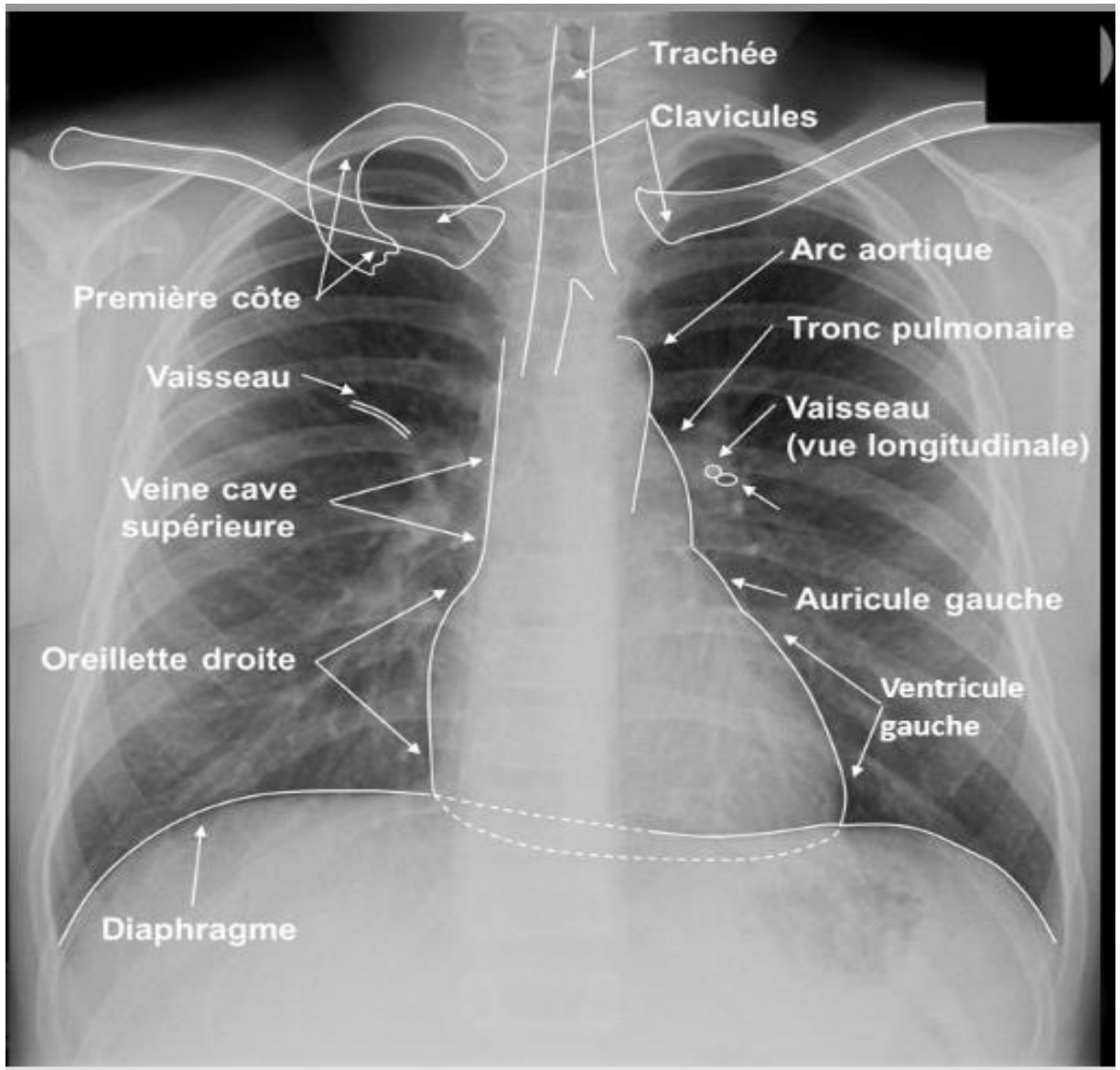
l’auricule gauche

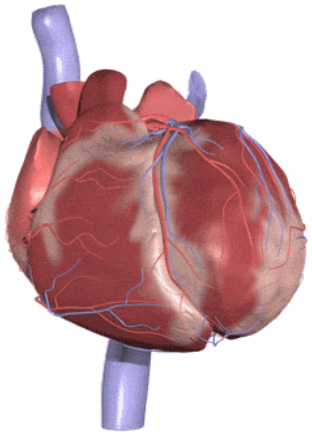
8-le ventricule gauche



Intérêt clinique:

-Les bords de la silhouette cardiaque :





Intérêt clinique:

2-Les foyers d'auscultation cardiaque:

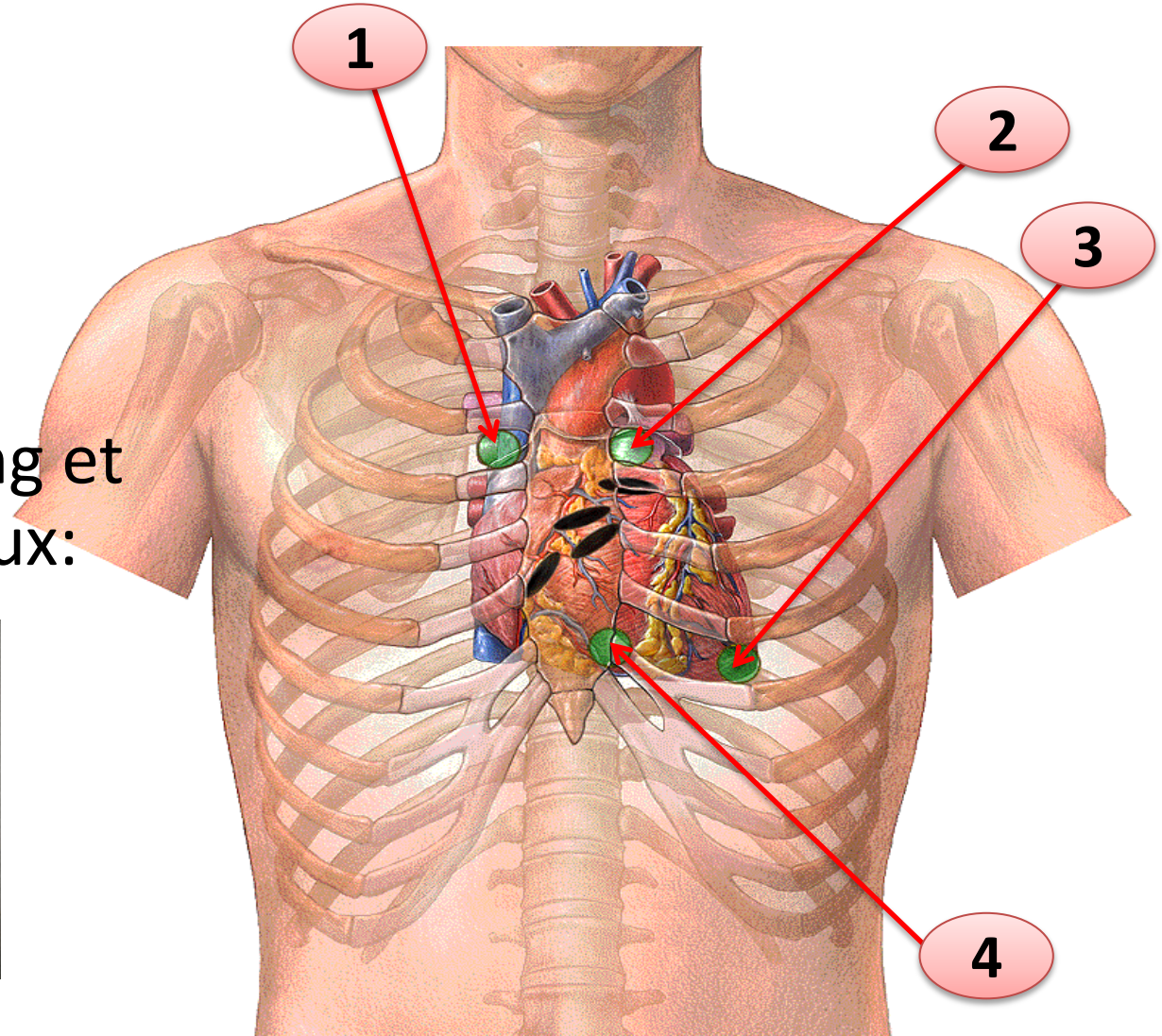
- Suivant la propagation du sang et l'orientation des gros vaisseaux:

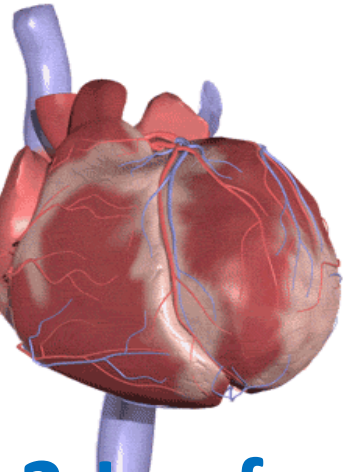
1-Le foyer aortique

2-Le foyer pulmonaire

3-Le foyer mitrale

4-Le foyer tricuspide





Intérêt clinique:

2-Les foyers d'auscultation:

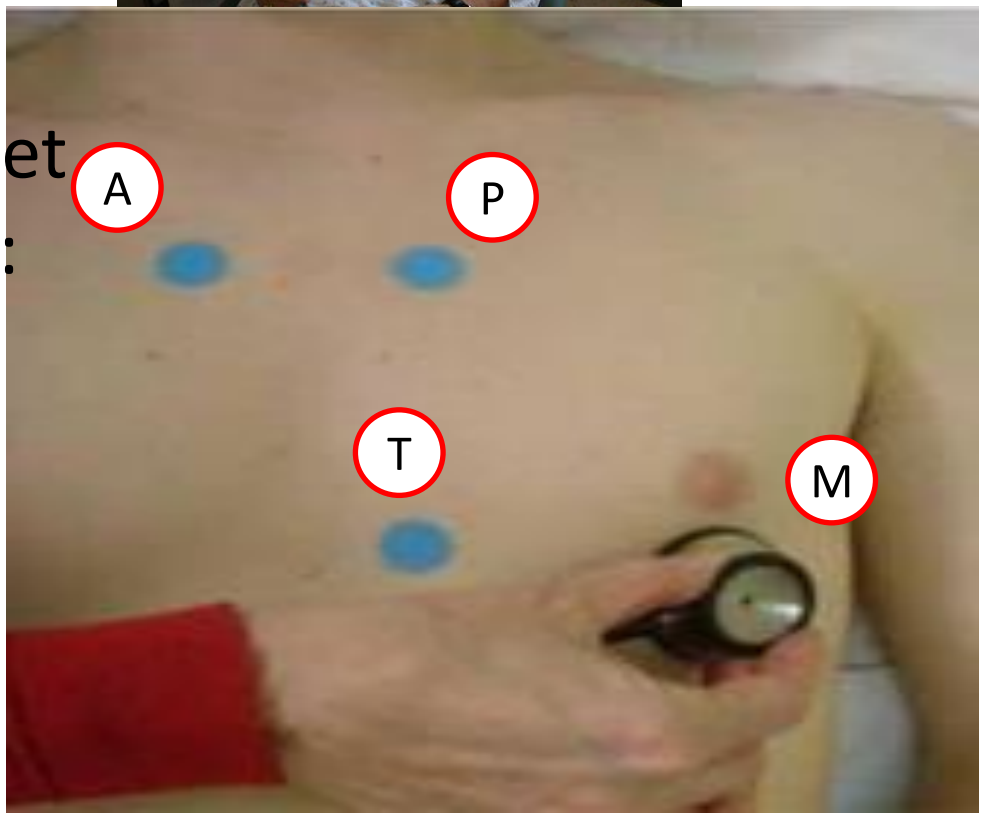
- Suivant la propagation du sang et l'orientation des gros vaisseaux:

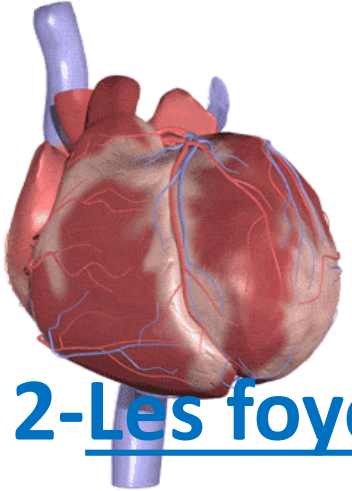
1-Le foyer aortique

2-Le foyer pulmonaire

3-Le foyer mitrale

4-Le foyer tricuspide





Intérêt clinique:

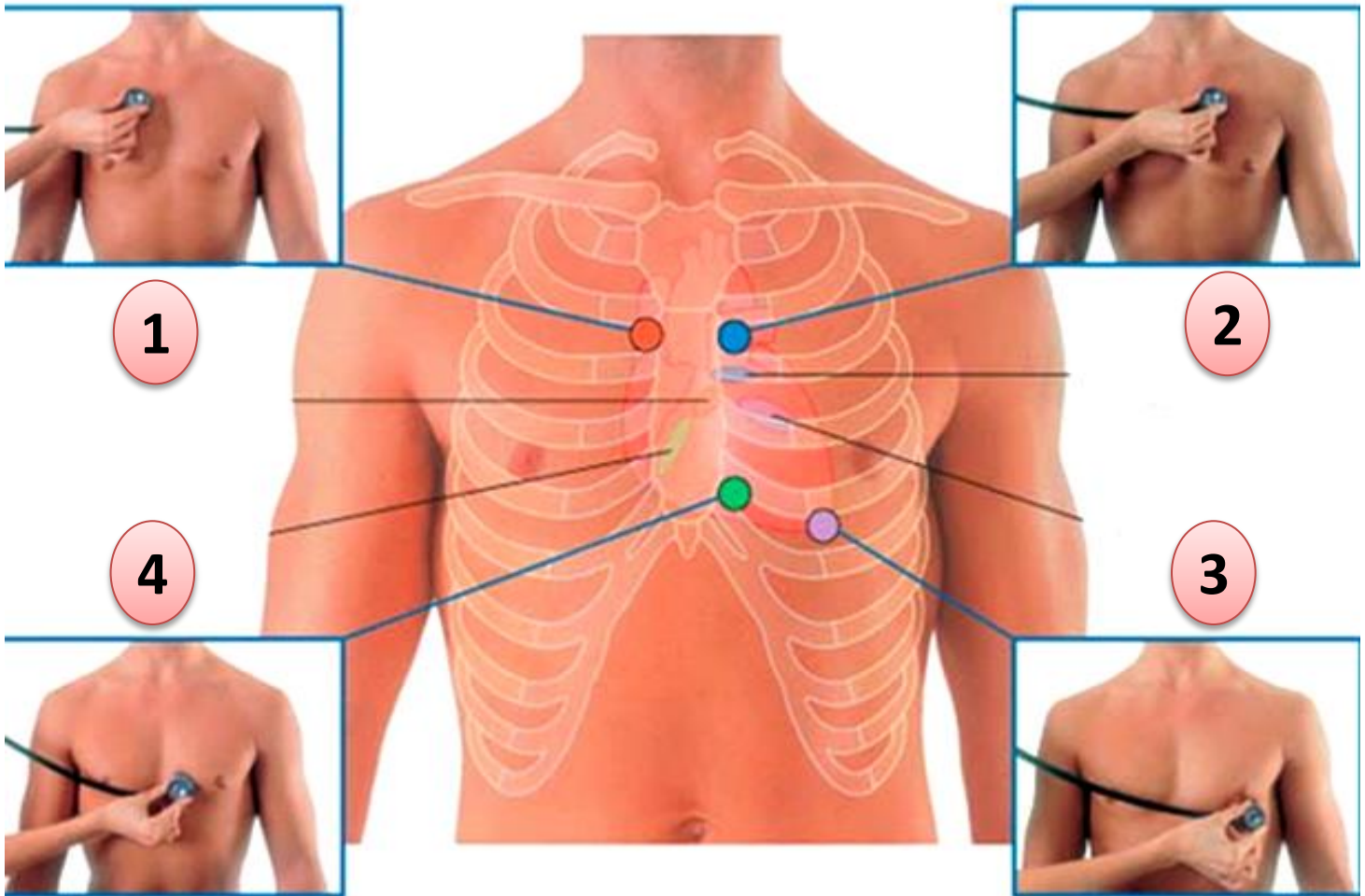
2-Les foyers d’auscultation cardiaque:

1-Le foyer aortique

2-Le foyer pulmonaire

3-Le foyer mitrale

4-Le foyer tricuspide



Bibliographie

1. Anatomie topographique volume 3 « A.LAHLAIDI»
2. Cours d’anatomie appareil cardio-respiratoire « Pr HAMMOUDI »
3. Atlas d’anatomie « NETTER »
4. Anatomie clinique « PIERRE KAMINA »
5. Nouveaux dossiers d’anatomie P.C.EM le thorax« A.LEGUERRIER »